



# Your lifestyle

**INSTALLAZIONE  
USO E MANUTENZIONE  
CONSIGLI UTILI**

**Nuova Belvedere**

**Guida per l'utente**



Gentile Cliente,

innanzitutto la ringraziamo per aver scelto un prodotto “KLOVER” e ci auguriamo che possa trarre dal suo recente acquisto ogni soddisfazione.

Legga attentamente il certificato di garanzia che troverà nell’ultima pagina della presente *Guida per l’utente*; compili in tutte le sue parti la cartolina di garanzia allegata e la spedisca **entro 10 giorni** dalla data di acquisto.

Ringraziandola ancora per la fiducia accordataci la informiamo che questi modelli sono il risultato della nostra quarantennale esperienza nella costruzione di prodotti a combustibile solido (legna).

Il manuale contiene la descrizione dettagliata della nuova belvedere e del suo funzionamento, le istruzioni per la corretta installazione, la manutenzione di base ed i punti di controllo da effettuare periodicamente; inoltre dei consigli pratici per ottenere il massimo rendimento della stufa-caldia con il minimo consumo di combustibile.

Buon caldo con KLOVER!

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



# DECLARATION OF CONFORMITY

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. **1935/2004** (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari), la Direttiva **2006/95/CEE** (Bassa Tensione) e la Direttiva **89/336/CEE** (Compatibilità Elettromagnetica).

*According to the Directive **89/106/EEC** (Construction Products), the CE Regulation No. **1935/2004** (Materials and Articles intended to come into contact with foodstuffs), the Directive **2006/95/EEC** (Low Voltage) and the Directive **89/336/EEC** (Electromagnetic Compatibility).*

Tipo di apparecchio - <i>Type of equipment</i>	: <b>Roomheater fired by solid flues</b>
Marchio commerciale - <i>Trademark</i>	: <b>KLOVER s.r.l.</b>
Modello - <i>Type designation</i>	: <b>Termostufa Nuova Belvedere</b>
Uso - <i>Use</i>	: <b>Space heating in residential building with possible supply of hot water</b>
Costruttore - <i>Manufacturer</i>	: <b>KLOVER s.r.l.</b>
Indirizzo - <i>Address</i>	: <b>Via A. Volta, 8 37047 San Bonifacio (Verona)</b>
Telefono / Fax - <i>Telephone / Telefax</i>	: <b>045 6101859 / 045 6101858</b>
Luogo di produzione - <i>Factory</i>	: <b>San Bonifacio (Verona)</b>
Indirizzo - <i>Address</i>	: <b>Via A. Volta, 8</b>
Laboratorio notificato - <i>Notified laboratory</i>	: <b>IMQprimacontrol S.R.L.</b>
Indirizzo - <i>Address</i>	: <b>I - 31020 Zoppè - San Vendemiano (TV) Via dell'Industria, 55</b>

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 standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters in force within the EEC have been applied:*

Norme o altri documenti normativi <i>Standards or other normative documents</i>	Rapporto di collaudo - Schede tecniche <i>Test report - Technical file</i>
<b>EN 13240: 2001 + A2: 2004</b>	<b>CS-06-216</b>
<b>EN 60335.1</b> <b>EN 50165</b>	
<b>EN 55014.1</b> <b>EN 61000-3-2</b> <b>EN 61000-3-3</b>	
<b>EN 55014.2</b>	

Informazioni marcatura CE - *CE marking information* : **See enclosure**

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.  
*As the manufacturer's authorised representative established within EEC, we declare under our sole responsibility that the equipment follows the provisions of the Directives stated above.*

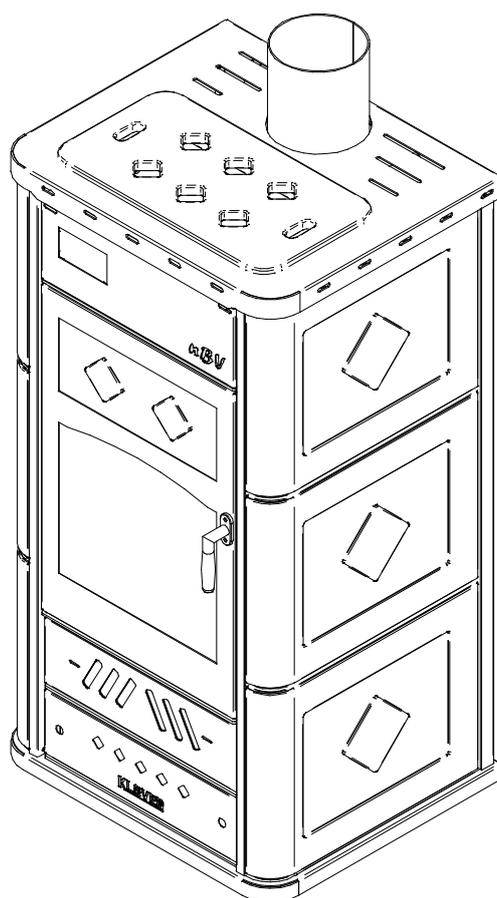
San Bonifacio (VR), 07/12/06

**Muraro Mario**  
Presidente Consiglio di Amministrazione

# Nuova Belvedere



mod. **NBV-R** e **NBV-RP**  
**NBV-aR** e **NBV-aRP**



# KLOVER

S.R.L.

## ***Copyright***

Tutti i diritti riservati. È vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale, in qualsiasi forma, senza l'esplicito permesso scritto della KLOVER srl. Il contenuto di questo manuale può essere modificato senza preavviso. Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica delle documentazione contenute in questo manuale; tuttavia la KLOVER srl non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Copyright © 2007 KLOVER srl

Ultima revisione: Giugno 2011

# **INDICE GENERALE**

<b>Introduzione</b> .....	<b>8</b>
Importanti istruzioni di sicurezza.....	8
Alcune precauzioni.....	9
Convezioni utilizzate nel manuale.....	9
Descrizione parti.....	10
<b>Dati tecnici</b> .....	<b>11</b>
Attacchi idraulici.....	11
Caratteristiche.....	12
<b>Montaggio</b> .....	<b>13</b>
Posizionamento.....	13
Presenza d'aria esterna.....	14
Esempio di collegamento termostufa – caldaia.....	15
Esempio di collegamento termostufa.....	16
<b>Allacciamenti</b> .....	<b>17</b>
Allacciamento idraulico.....	17
Allacciamento elettrico.....	20
Centralina elettronica.....	21
Controllo di un eventuale valvola a 3 vie per il sanitario.....	25
Canna fumaria e collegamento alla stessa.....	26
Comignolo.....	28
<b>Messa in funzione</b> .....	<b>29</b>
Primo riempimento dell'impianto.....	29
Accensione.....	30
Protezione antigelo.....	31
Principio di funzionamento.....	31
Ebollizione.....	31
<b>Manutenzione</b> .....	<b>32</b>
Pulizia del corpo-caldaia.....	32
Manutenzione del corpo caldaia.....	34
<b>La legna da ardere</b> .....	<b>35</b>
<b>Problemi più frequenti</b> .....	<b>37</b>
<b>Consigli utili</b> .....	<b>39</b>
<b>Note</b> .....	<b>40</b>
<b>Certificato di garanzia</b> .....	<b>42</b>

# INTRODUZIONE

---

## *Importanti istruzioni di sicurezza*

### **ATTENZIONE!**

Leggere queste istruzioni prima di installare ed usare il prodotto.

- **L'installazione e la messa in esercizio della termostufa dovrà essere eseguita da personale competente e consapevole del rispetto delle norme di sicurezza vigenti, il quale si assumerà l'intera responsabilità dell'installazione definitiva e del conseguente buon funzionamento dell'impianto.**  
**Non vi sarà responsabilità da parte di Klover srl in caso di mancato rispetto di tali precauzioni.**
- **Tutti i regolamenti locali, inclusi quelli riferiti alle Norme nazionali ed europee devono essere rispettati nell'installazione dell'apparecchio.**
- Collegare l'uscita fumi del prodotto ad una canna fumaria avente le caratteristiche riportate nella sezione *Allacciamenti* della presente *Guida per l'utente*.
- L'apparecchio non è idoneo all'installazione su un sistema di canna condivisa.
- In caso di incendio della canna fumaria munirsi di adeguati sistemi per soffocare le fiamme o richiedere l'intervento dei vigili del fuoco.
- Collegare il prodotto a prese elettriche con la messa a terra. Evitare di usare prese elettriche controllate da interruttori o timer automatici.
- Non utilizzare un cavo di alimentazione danneggiato o logoro.
- Se si utilizza una presa multipla, assicurarsi che la tensione totale dei dispositivi collegati non superi quella supportata dalla presa. Controllare inoltre che la tensione totale di tutti i dispositivi collegati alla presa a muro non superi il livello massimo consentito.
- Non effettuare pulizie dell'apparecchio o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili.
- Non lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dove è installata la termostufa.
- Non utilizzare l'apparecchio come inceneritore o in qualsiasi altro modo diverso da quello per cui è stato concepito.
- Non utilizzare combustibili diversi da quelli raccomandati.
- Non utilizzare combustibili liquidi.

- L'apparecchio, specialmente le superfici esterne, quando è in funzione raggiunge temperature elevate al tatto; manovrare con cautela per evitare scottature.
- Utilizzare solo parti di ricambio originali raccomandate dal costruttore.
- Non effettuare alcuna modifica non autorizzata all'apparecchio.

---

### ***Alcune precauzioni***

- Non toccare le *parti calde* del prodotto (vetro ceramico, tubo fumo) durante il normale funzionamento.
- Spegnerne il pannello elettrico usando l'apposito interruttore luminoso. Non scollegare il cavo di alimentazione mentre la termostufa è in funzione.
- Tenere i bambini lontano dalla termostufa durante il normale funzionamento in quanto potrebbero ustionarsi toccando le *parti calde* della stessa.
- Vietare l'uso dell'apparecchio ai bambini ed agli inesperti.

---

### ***Convenzioni utilizzate nel manuale***

**ATTENZIONE!**

Pericolo per la funzionalità della termostufa.



Pericolo generico per l'incolumità delle persone.



Pericolo dei materiali a temperature elevate per le persone e le cose.



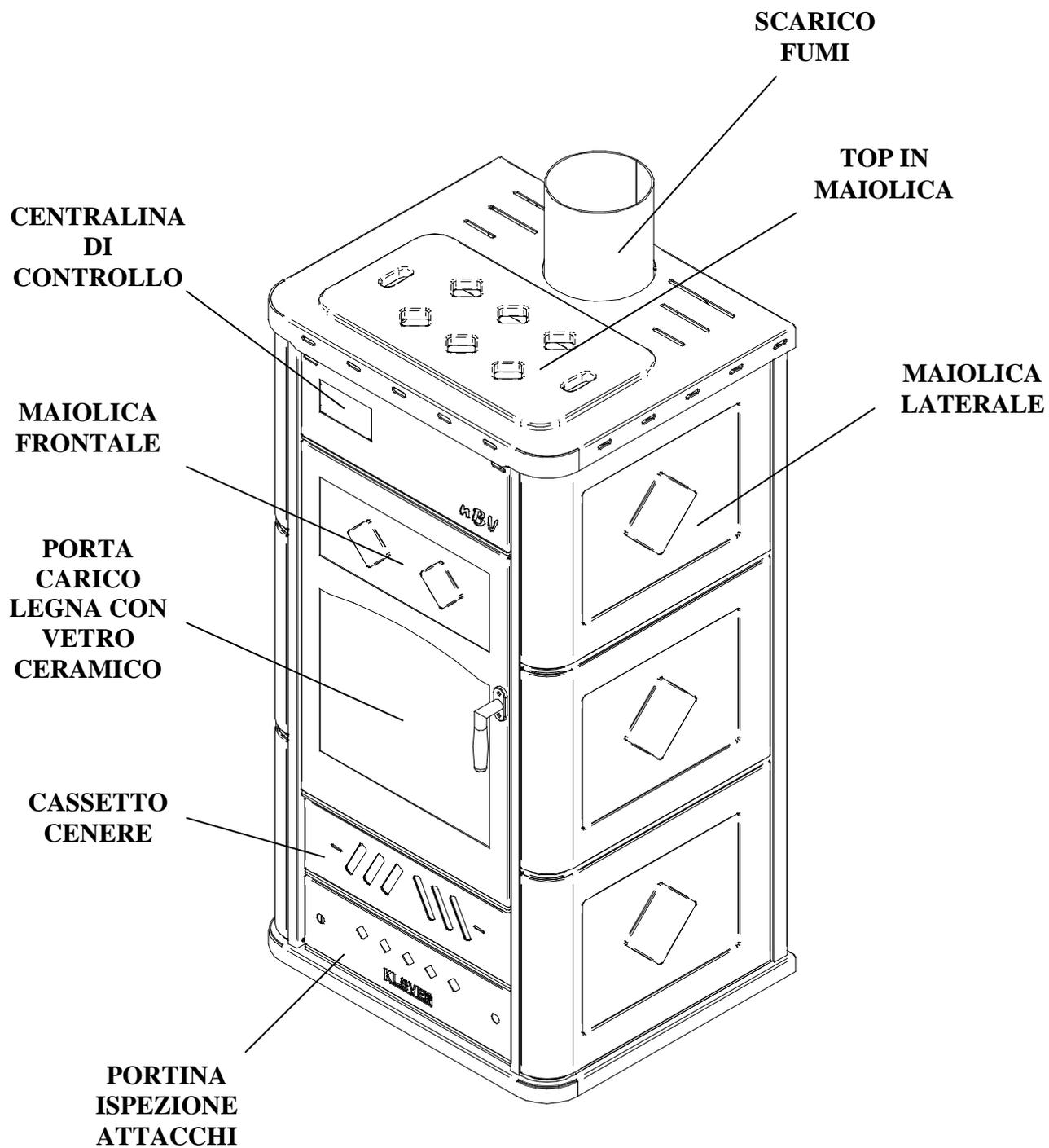
Pericolo da energia elettrica per le persone e le cose.



Pericolo di ustioni per le persone da liquidi caldi.

---

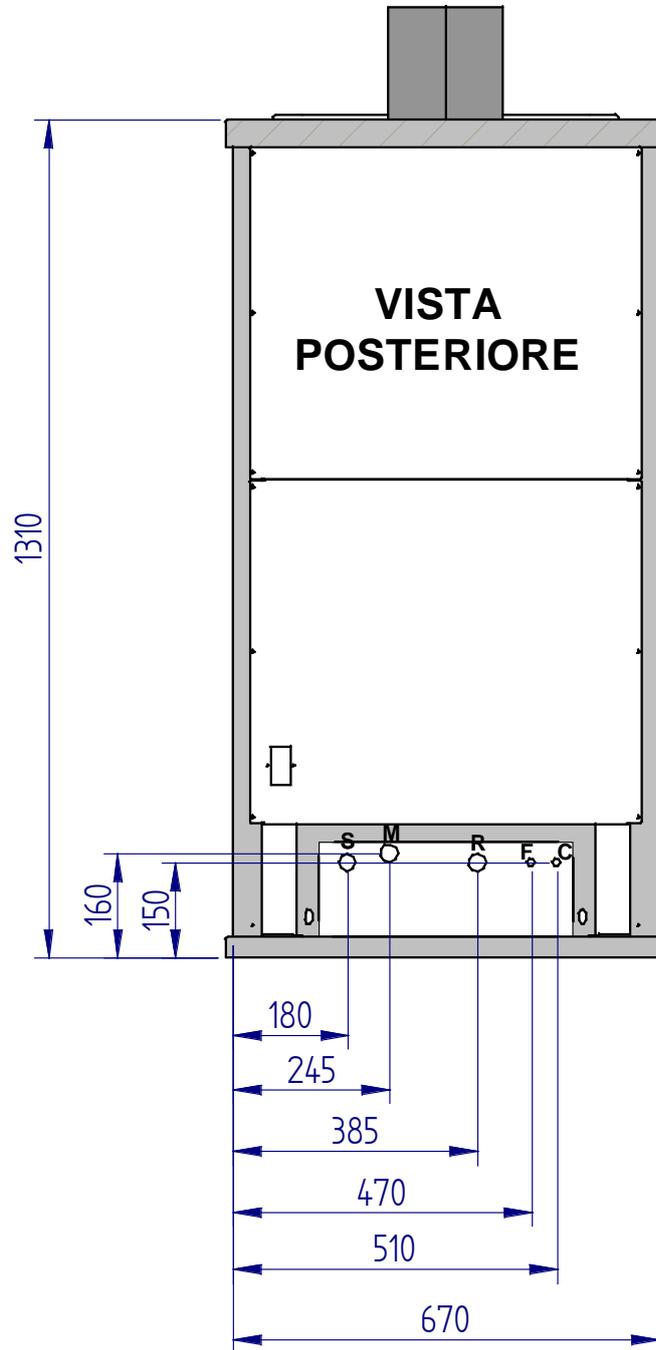
## *Descrizioni parti*



# DATI TECNICI

## Attacchi idraulici

Lo schema che segue riporta gli attacchi idraulici della termostufa.



M = MANDATA IMPIANTO  
R = RITORNO IMPIANTO  
F = ENTRATA ACQUA FREDDA SANITARIA  
C = USCITA ACQUA CALDA SANITARIA  
S = SCARICO EBOLLIZIONE  
DIAMETRO USCITA FUMI

3/4" F GAS  
3/4" F GAS  
12 mm  
12 mm  
3/4" M GAS  
180mm

## Caratteristiche

Di seguito è riportata la tabella con tutte le principali caratteristiche tecniche della termostufa.

CARATTERISTICHE TECNICHE		MODELLO	
		NBV-R NBV-aR	NBV-RP NBV-aRP
Potenza termica nominale	Kcal/h kW	26.300 30,6	26.300 30,6
Potenza ceduta all'acqua riscaldamento	Kcal/h kW	23.500 27,3	23.500 27,3
Potenza ceduta all'ambiente per irraggiamento	Kcal/h kW	2.800 3,3	2.800 3,3
Produzione acqua sanitaria $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$	litri/min	/	13
Produzione acqua sanitaria $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$	litri/min	/	15,6
Rendimento medio	%	74,34	74,34
Assorbimento elettrico	Watt	90	90
Frequenza nominale	Hz	50	50
Tensione nominale	V	220	220
Ossido di carbonio (riferito al 13 % di O <sub>2</sub> )	CO	0,49 %	0,49 %
Vaso di espansione lt/precarica bar		6 – 1	6 – 1
Contenuto acqua caldaia	litri	65	65
Pressione massima di esercizio/consigliata	bar	3 / 1,5	3 / 1,5
Diametro tubo scarico fumi	mm	180	180
Tiraggio minimo al camino	Pa	12	12
Temperatura massima fumi in uscita	$^{\circ}\text{C}$	312	312
Flusso volumetrico del gas di combustione a focolaio chiuso	g/s	29,63	29,63
Larghezza	mm	690	690
Dimensioni bocca di carico L x h	mm	410 x 280	410 x 280
Dimensioni camera di combustione L x h x p	mm	460x470x430	460x470x430
Altezza	mm	1310	1310
Profondità	mm	570	570
Peso Versione Maiolica	Kg	340	345
Peso Versione Acciaio Verniciato	Kg	320	325

La potenza termica resa può variare a seconda del tipo di legna utilizzata.

# MONTAGGIO

---

## *Posizionamento*

La fase iniziale, per la migliore installazione della termostufa, è quella di individuare la sua ottimale collocazione; a tal proposito si valutino i seguenti elementi:

- possibilità di poter creare una presa d'aria esterna;
- possibilità di creare una canna fumaria dritta e possibilmente coassiale all'uscita della termostufa;
- vicinanza al collettore idraulico principale e/o alla caldaia (nel caso ne esista già una);
- vicinanza o facilità di collegamento alla rete idraulica.

**ATTENZIONE!**

Stabilita la migliore sistemazione, si proceda al posizionamento della termostufa.

La termostufa è dotata di 4 piedini che possono essere regolati per far compensare eventuali sconnessioni del pavimento. Per regolarli è indispensabile utilizzare una chiavetta a brugola del 4. Vedi foto.



**PIEDINI  
REGOLABILI**

---

## *Presca d'aria esterna*

**ATTENZIONE!**

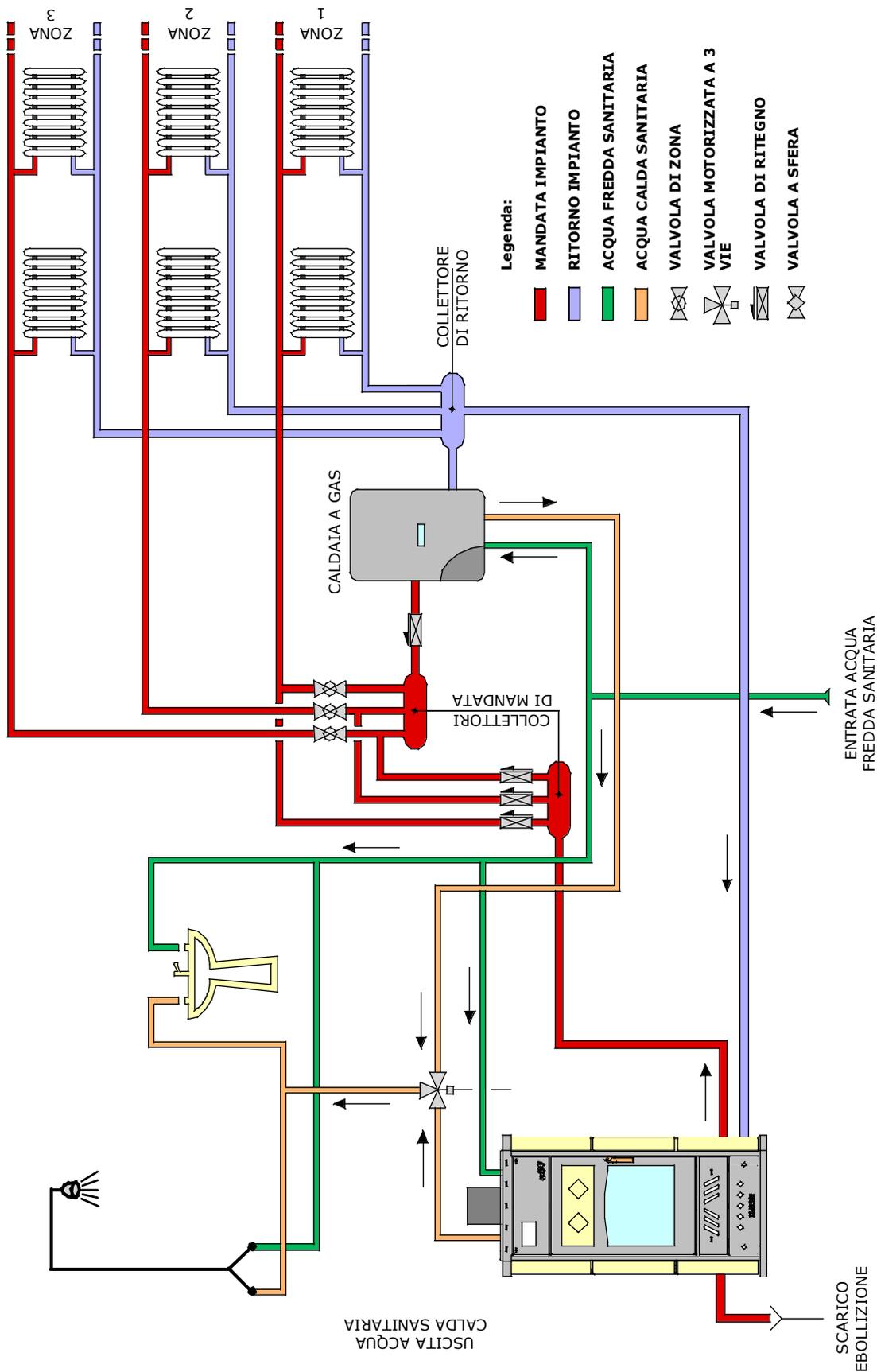
Quando brucia, la legna, consuma ossigeno. È quindi **indispensabile** che ci sia un reintegro d'ossigeno nel locale dove è installata la termostufa per evitare che l'aria del locale stesso diventi "pesante" ed irrespirabile.



È **obbligatorio**, quindi, realizzare una presa d'aria esterna che abbia come passaggio minimo **almeno 490 cm<sup>2</sup>** (foro tondo diametro minimo 25 cm; foro rettangolare minimo 20x25 cm).

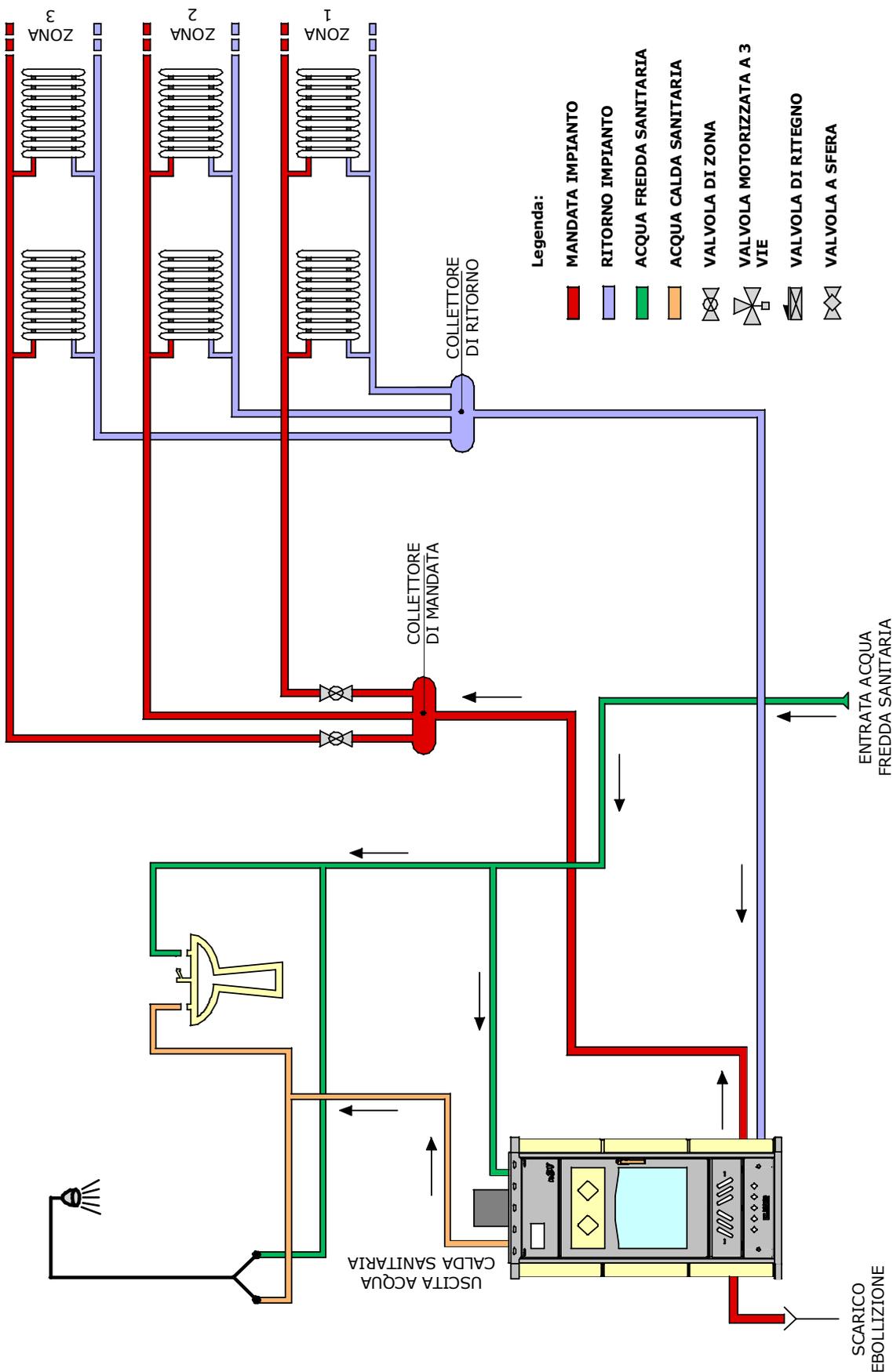
# ESEMPIO DI COLLEGAMENTO NUOVA BELVEDERE - CALDAIA

## ESEMPIO DI COLLEGAMENTO TERMOSTUFA – CALDAIA A GAS



Questo schema è puramente indicativo e non costituisce impegno o responsabilità alcuna da parte di KLOVER s.r.l. e dei suoi collaboratori. La progettazione esecutiva e la conseguente messa in opera dovranno essere realizzate nel rigoroso rispetto delle norme vigenti.

# ESEMPIO DI COLLEGAMENTO NUOVA BELVEDERE



Questo schema è puramente indicativo e non costituisce impegno o responsabilità alcuna da parte di KLOVER s.r.l. e dei suoi collaboratori. La progettazione esecutiva e la conseguente messa in opera dovranno essere realizzate nel rigoroso rispetto delle norme vigenti.

## ***ALLACCIAMENTI***

L'apparecchio deve essere installato su un pavimento di adeguata capacità di carico. Se la costruzione esistente non soddisfa questo requisito, misure appropriate (es. piastra di distribuzione di carico) dovranno essere prese. L'installazione dell'apparecchio deve garantire facile accesso per la pulizia dell'apparecchio stesso, dei condotti dei gas di scarico e della canna fumaria.

**ATTENZIONE!**

La distanza minima di sicurezza da materiali infiammabili deve essere di almeno 200mm dai lati e dal retro della termostufa.

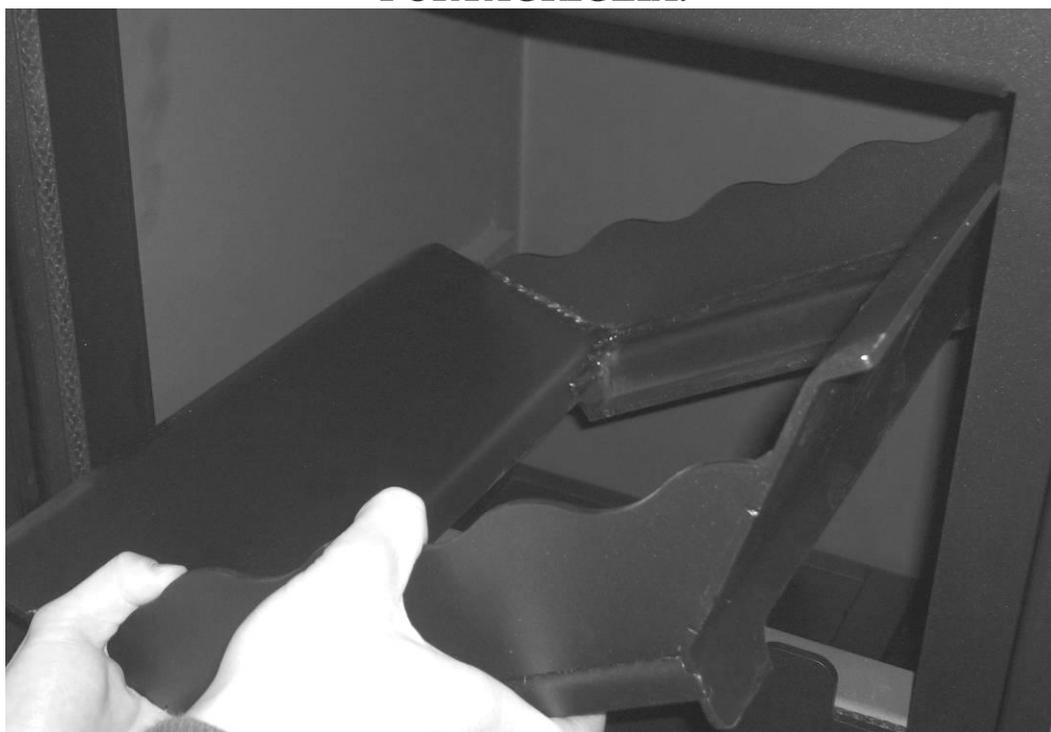
---

### ***Allacciamento idraulico***

Gli allacciamenti idraulici devono essere eseguiti in modo razionale utilizzando gli attacchi sulla dima della termostufa. Per facilitare il collegamento dei tubi abbiamo predisposto tutti gli attacchi idraulici sul fondo lasciando uno spazioso vano per poter agevolmente fare gli opportuni collegamenti. La termostufa può essere abbinata ad una qualsiasi altra caldaia già installata nell'impianto; naturalmente è indispensabile inserire le dovute sicurezze e le intercettazioni del caso a seconda dell'impianto.

**Per il collegamento all'impianto idraulico agire come segue:**

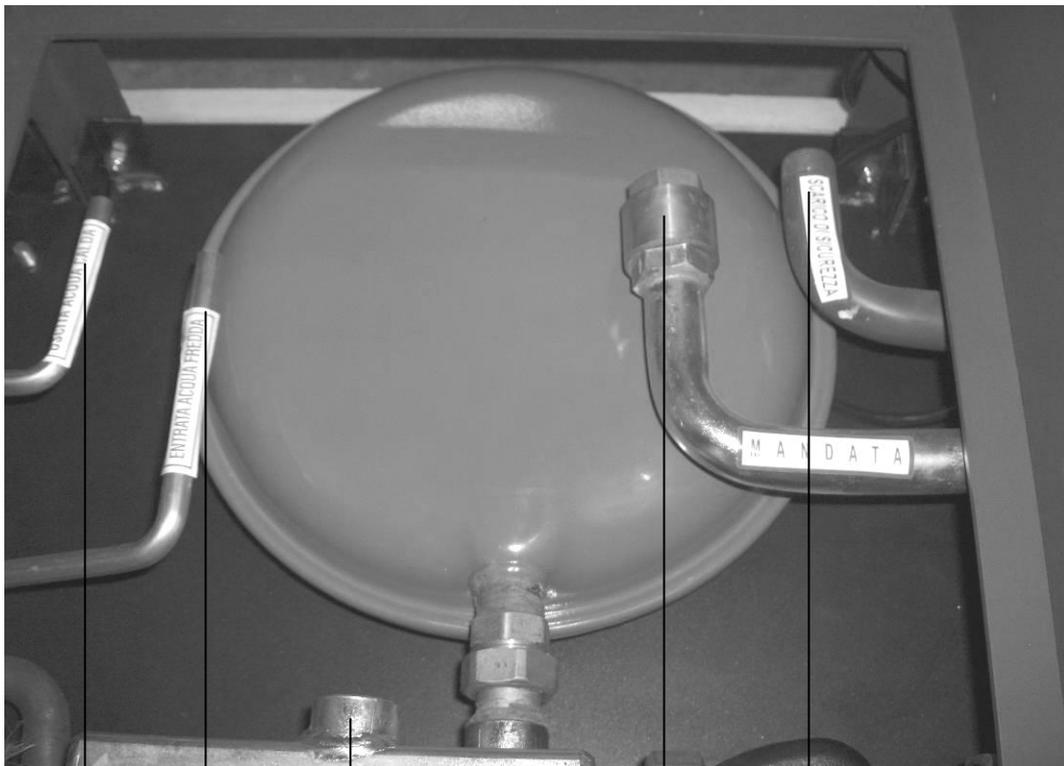
**DOPO AVER TOLTO LA GRIGLIA IN GHISA ESTRARRE IL PORTAGRIGLIA.**



**DOPO AVER TOLTO IL CASSETTO CENERE ESTRARRE IL FONDO SOTTOSTANTE SVITANDO PRIMA LE 4 VITI CHE LO FISSANO.**



**A QUESTO PUNTO è POSSIBILE ACCEDERE AGLI ATTACCHI DALL'INTERNO DELLA CAMERA DI COMBUSTIONE.**



**USCITA  
ACQUA  
CALDA**

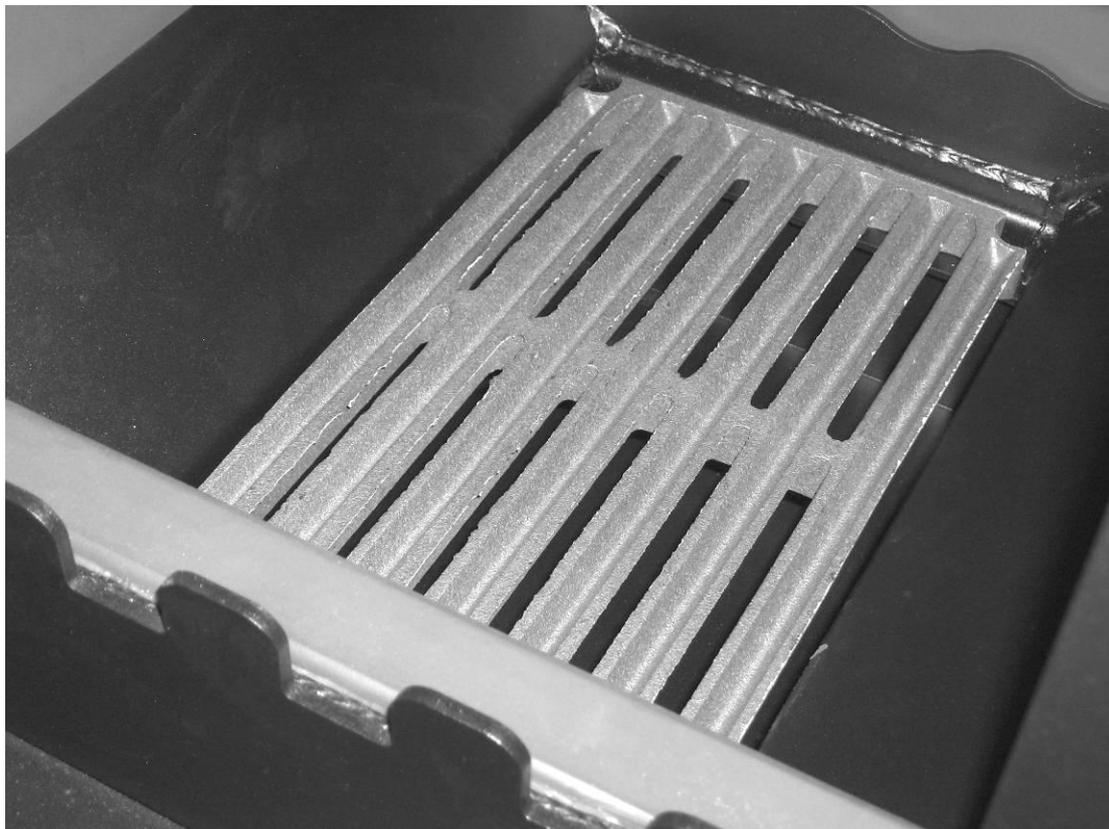
**RITORNO  
IMPIANTO**

**MANDATA  
IMPIANTO**

**ENTRATA  
ACQUA  
FREDDA**

**SCARICO  
EBOLIZIONE**

**RIPOSIZIONARE LA GRIGLIA IN GHISA FACENDO BEN ATTENZIONE A NON INVERTIRLA SOTTOSOPRA PER EVITARE CHE LA CENERE SI IMPACCHI E NON CADA ALL'INTERNO DEL CASSETTO CENERE.**



**ATTENZIONE!**

**IL MONTAGGIO DELLA TERMOSTUFA DEVE ESSERE ESEGUITO ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE QUALIFICATO. OSSERVARE SCRUPOLOSAMENTE QUANTO RIPORTATO NEL PRESENTE LIBRETTO;**



**SI DECLINA OGNI RESPONSABILITA' PER DANNI CAUSATI DA ERRATO MONTAGGIO.**



**LA PRESSIONE MASSIMA IN ENTRATA DELL'ACQUA DI RETE NON DEVE MAI ESSERE SUPERIORE A 3 BAR; PRESSIONE D'ESERCIZIO CONSIGLIATA: 1,2 BAR.**



**PREOCCUPARSI DI NON FAR PASSARE CAVI ELETTRICI NELL'IMMEDIATA VICINANZA DEL TUBO FUMI A MENO CHE NON SIANO ISOLATI CON OPPORTUNI MATERIALI.**



**NEL CASO DI ACQUA CON RESIDUO FISSO A 180°C SUPERIORE A 300 MG/L E' INDISPENSABILE L'INSTALLAZIONE, A MONTE DELL'ENTRATA DELLA TERMOSTUFA, DI UN ADDOLCITORE.**



**N.B.: MAI FAR FUNZIONARE LA TERMOSTUFA SENZA ACQUA NELLA VASCHETTA POICHE, OLTRE A NON RISCALDARE, POTRESTE COMPROMETTERE IL FUNZIONAMENTO E LA DURATA DELLA STESSA. NON USARE ACQUA DISTILLATA.**

---

### ***Allacciamento elettrico***

L'allacciamento elettrico deve essere eseguito **esclusivamente da personale qualificato**, nel rispetto delle norme di sicurezza generali e locali vigenti.

**ATTENZIONE!**

**Controllare che la tensione e frequenza di alimentazione corrispondano a 220V – 50 Hz.**

La sicurezza dell'apparecchio si ottiene quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra. Prevedere, nell'allacciamento elettrico alla rete di alimentazione, un interruttore magnetotermico differenziale da 6A – Id 30 mA con carico di rottura opportuno. Le connessioni elettriche, compresa la messa a terra, devono essere eseguite dopo aver tolto la tensione all'impianto elettrico. Nella realizzazione dell'impianto tenere presente che i cavi devono essere posati in maniera inamovibile e lontani da parti soggette ad alta temperatura. Nel cablaggio finale del circuito utilizzare solo componenti con adeguato grado di protezione elettrica.



**La KLOVER srl declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivanti dal mancato collegamento alla rete di terra della termostufa e dalle inosservanze delle norme CEI.**

La centralina elettrica, già installata nella termostufa, serve per controllare e comandare la messa in funzione del circolatore e di un eventuale valvola motorizzata a 3 vie.

E' composta da:



- **interruttore generale** (serve per dare alimentazione alla centralina stessa);

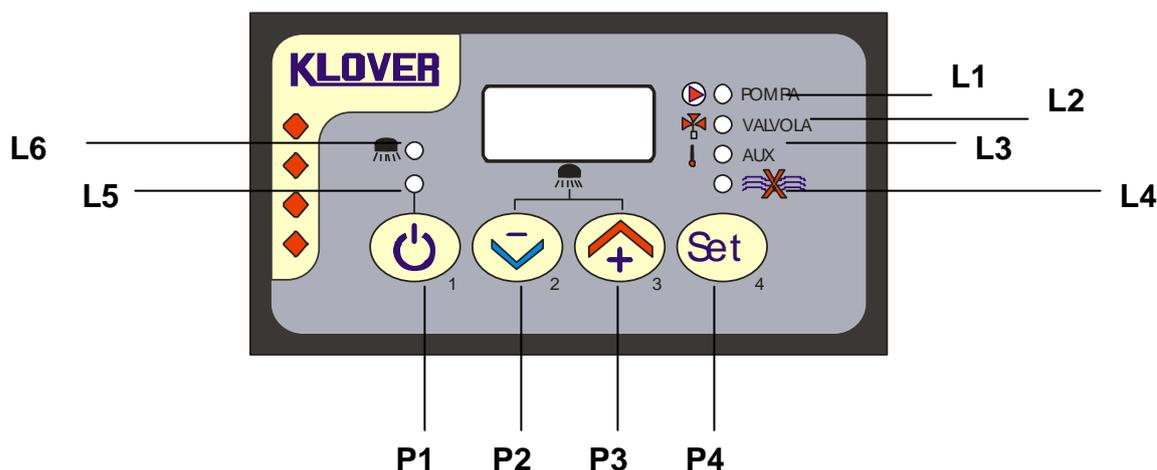
- **termostato regolabile pompa** (serve per attivare o disattivare la pompa al raggiungimento o meno della temperatura da noi impostata sul termostato stesso);
- **termostato regolabile valvola** (serve per far scambiare l'eventuale valvola motorizzata al raggiungimento o meno della temperatura da noi impostata sul termostato stesso. Normalmente si utilizza per il collegamento acqua sanitaria in abbinamento ad un'altra caldaia);
- **termometro** (indica la temperatura dell'acqua all'interno della termostufa);
- **allarme acustico** (si attiva qualora l'acqua del corpo-caldaia raggiunga e superi la temperatura di 85-90°C);
- **livellostato** (indica il livello dell'acqua all'interno del corpo-caldaia).



Dalla centralina esce un cavetto senza spina che va collegato all'eventuale valvola motorizzata a tre vie.

La centralina è dotata di un fusibile interno **T 3,15A**.

## Centralina elettronica



## DESCRIZIONE TASTI

- **P1 ON/OFF** il pulsante, premuto per due secondi consecutivi, permette l'accensione e lo spegnimento della centralina a seconda che sia rispettivamente in stato di spento o acceso.

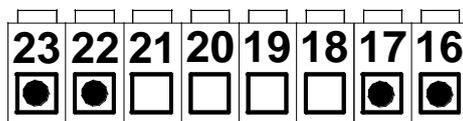
**ATTENZIONE!**

Durante il normale funzionamento della termostufa la centralina deve essere **SEMPRE** accesa.

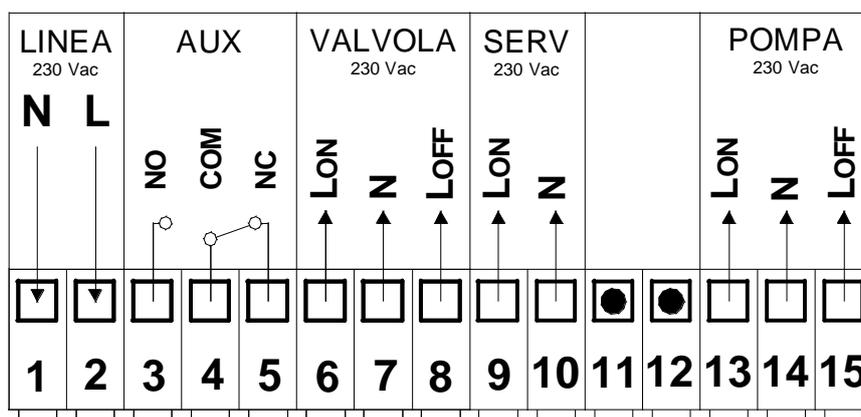
- **P2 DECREMENTO TEMPERATURA** permette di decrementare il valore del termostato di minima temperatura acqua caldaia per l'accensione della pompa e per commutare un'eventuale valvola motorizzata a 3 vie.
- **P3 INCREMENTO TEMPERATURA** permette di incrementare il valore del termostato di minima temperatura acqua caldaia per l'accensione della pompa e per commutare un'eventuale valvola motorizzata a 3 vie.
- **P4 SET/MENU** permette di accedere ai valori dei termostati impostati segnalati dal lampeggio del led associato POMPA / VALVOLA / AUX / SERV. Permette inoltre di memorizzare la modifica dei valori di ogni singolo termostato.

## DESCRIZIONE LED

- **L1 LED POMPA** il led è acceso quando è stato selezionato il termostato pompa.
- **L2 LED VALVOLA** il led è acceso quando è stato selezionato il termostato valvola.
- **L3 LED AUX** il led è acceso quando è stato selezionato il termostato ausiliario.
- **L4 LED LIVELLOSTATO** il led è acceso quando non c'è acqua all'interno della vaschetta oppure il livello dell'acqua non è sufficiente.
- **L5 LED SPENTO** il led è acceso quando la centralina è spenta.
- **L6 LED SANITARIO** il led è acceso quando la funzione sanitario è attiva.



LIVEL. SONDA



<b>Ingressi</b>	<b>SONDA</b>	Sonda Acqua: Range di Temperatura 0 – 100 °C
	<b>LIVELLO H<sub>2</sub>O</b>	Consenso ON/OFF: Livellostato

<b>Uscite</b>	<b>POMPA</b>	Pompa impianto:	alimentazione 230 Vac	Morsetti <b>13(FON) - 14(N)</b>
	<b>SERV</b>	Servizio:	alimentazione 230 Vac	Morsetti <b>9(FON) - 10(N)</b>
	<b>VALVOLA</b>	Valvola:	alimentazione 230 Vac	Morsetti <b>6(FON) - 7(N) - 8(FOFF)</b>
	<b>AUX</b>	Ausiliario:	Contatti liberi	Morsetti <b>3(NO) - 4(COM) - 5(NC)</b>

## **FUNZIONALITA'**

### **1- ACCENSIONE/SPEGNIMENTO:**

L'accensione/spegnimento della centralina si effettua tramite pressione prolungata del pulsante **P1 (ON/OFF)**

Lo stato SPENTO viene segnalato dalla accensione del led **L5**.

### **2- Funzione SICUREZZA:**

Se la temperatura rilevata dalla **SONDA** supera il valore del **Termostato di Sicurezza**.

Viene forzata l'attivazione della POMPA.

### **3- Funzione ALLARME:**

Se la temperatura rilevata dalla **SONDA** supera il valore del **Termostato di Allarme**.

Viene attivata la segnalazione acustica e visiva.

**SILENCE:** tramite la pressione di un qualsiasi tasto viene disattivata la segnalazione acustica per **5 minuti**.

### **4- Funzione NO ICE:**

Se la temperatura rilevata dalla **SONDA** scende sotto il valore del **Termostato ANTIGELO**.

Viene attivata l'uscita della **POMPA** ad intervalli di tempo.

Viene acceso il relativo led **L1**, e lampeggia il messaggio **ICE** sul display.

### **5- Programma ANTIBLOCCO POMPA:**

In caso di inattività dell'uscita **POMPA** per un tempo maggiore del **Timer ANTIBLOCCO**.

Viene attiva l'uscita della **POMPA**.

Viene acceso il relativo led **L1** e il display visualizza **bLP**.

#### **6- Funzione SECURE TEMP:**

Nel caso di dispositivo **SPENTO** e in condizione di **SICUREZZA**.

Il dispositivo si porta automaticamente in stato di **ACCESO**.

#### **7- Funzione LIVELLOSTATO:**

La chiusura del contatto sull'ingresso determina l'attivazione del led **L4**.

#### **8- Funzione USCITE:**

<b>POMPA ON:</b>	per temperatura superiore al Termostato POMPA per temperatura superiore al Termostato ALLARME per temperatura inferiore al Termostato ANTIGELO
<b>VALVOLA ON:</b>	per temperatura superiore al Termostato VALVOLA
<b>AUX ON:</b>	per temperatura superiore al Termostato AUX
<b>SERV ON:</b>	per temperatura superiore al Termostato SERV

#### **9- Funzione SANITARIO:**

Tenendo premuti contemporaneamente i pulsanti **P2 (-)** e **P3 (+)** è possibile attivare la funzione sanitario. A questo punto mentre lampeggia il led **L6** non basta altro che impostare il tempo in minuti per il quale si desidera avere tutto il calore bruciato per la produzione dell'acqua calda sanitaria.

Attivando questa funzione la pompa si spegne e rimane spenta fino a quando non saranno terminati i minuti impostati su tale funzione. È possibile disattivare tale funzione tenendo nuovamente premuti i pulsanti **P2 (-)** e **P3 (+)**.

### **Menù PRINCIPALE**

- Tramite il semplice **click** del pulsante **P4 (SET)** si scorrono i valori dei Termostati impostati segnalati dal lampeggio del led associato **POMPA / VALVOLA / AUX**
- Per la modifica:
  - Portarsi sul valore del Termostato da modificare.
    - Tramite i pulsanti **P2 (-)** e **P3 (+)** si incrementa/decrementa il valore.
- Per memorizzare la modifica premere il pulsante **P4 (SET)**.
- Per uscire dal menù premere il pulsante **P1 (ESC)** o attendere 5 secondi.

Parametri	Simbolo	Min	Fabbrica	Max	Valori consigliati	Led di riferimento
Termostato POMPA	<b>A01</b>	50	<b>55</b>	85	<b>Minimo 55</b>	<b>L1</b>
Termostato VALVOLA	<b>A02</b>	20	<b>65</b>	85	<b>65</b>	<b>L2</b>
Termostato AUX	<b>A03</b>	20	<b>85</b>	85	<b>50</b>	<b>L3</b>
Termostato SERV	<b>A04</b>	20	<b>85</b>	85	<b>55</b>	<b>L7</b>

### **SEGNALAZIONE DI GUASTI O ALLARMI**

La centralina prevede la segnalazione di guasto alla sonda.

Messaggi lampeggianti di segnalazione guasto:

- **Lo:** indica un fuori scala verso il basso (temperatura sotto 0°C)  
**Sonda interrotta**
- **Hi:** indica un fuori scala verso l'alto (temperatura sopra 100°C)  
**Sonda in corto circuito**

### **CARATTERISTICHE TECNICHE**

Alimentazione:	230 Vac $\pm 10\%$ ~50Hz Fusibile di protezione T3,15°
Potenza assorbita:	2VA~
Sonda per temperatura:	In cavo siliconico/pvc Temperatura di funzionamento: -50°C /130°C Limiti di misura: 0 – 99°C Precisione: $\pm 1^\circ\text{C}$
Uscite:	Uscita POMPA: alimentata 230 Vac portata max 5 A 250 Vac Uscita VALVOLA: alimentata 230 Vac portata max 5 A 250 Vac Uscita AUX: contatto libero portata max 5 A 250 Vac Uscita SERV: alimentata 230 Vac portata max 5 A 250 Vac

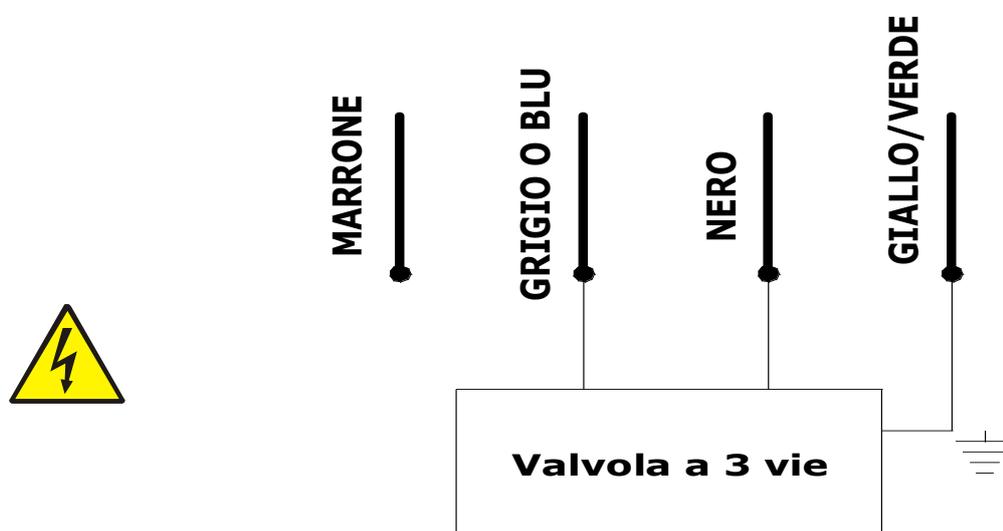
### ***Controllo di un eventuale valvola a 3 vie per il circuito sanitario***

#### **ATTENZIONE!**

La termostufa è dotata di serie di un controllo per un eventuale valvola motorizzata a 3 vie da installare sul circuito sanitario. Nella parte posteriore della termostufa esce un cavetto a 4 fili, da poter utilizzare appunto per comandare tale valvola. I quattro fili del cavetto sono di colore diverso e precisamente:

1. **Filo grigio o blu** = **COMUNE VALVOLA A 3 VIE**
2. **Filo nero** = **LATO TERMOSTUFA**
3. **Filo marrone** = **LATO CALDAIA A GAS**
4. **Filo giallo/verde** = **MASSA**

Riportiamo di seguito un esempio di collegamento utilizzando una valvola a 3 vie con ritorno a molla. Si ricorda che il collegamento idraulico deve essere fatto in modo tale che quando la valvola è a riposo l'acqua passi dalla caldaia a gas. Solo nel momento in cui la temperatura della termostufa è sufficiente (valore impostato da pannello comandi), la valvola a 3 vie viene alimentata e quindi chiude il circuito caldaia a gas ed apre il circuito termostufa.



**N.B.:** il filo marrone può essere utilizzato per comandare un eventuale relé di servizio.

---

### ***Canna fumaria e collegamento alla stessa***

La canna fumaria è un elemento fondamentale per il buon funzionamento della termostufa. L'uscita fumi della termostufa è di diametro 180 mm. La sezione minima della canna fumaria deve essere di 200 mm. Ogni termostufa deve avere la propria canna fumaria, senza altre immissioni (caldaie, caminetti, stufe, ecc...). le dimensioni della canna fumaria sono in stretto rapporto con la sua altezza, da misurare dall'imbocco della termostufa alla base del comignolo. Per garantire il tiraggio, la superficie di uscita fumi del comignolo deve essere il doppio della sezione della canna fumaria. Il condotto di evacuazione dei prodotti della combustione,

generati dall'apparecchio a tiraggio naturale, deve rispondere ai seguenti requisiti:

**ATTENZIONE!**

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile ed adeguatamente isolato e coibentato alla stregua delle condizioni di impiego (cfr UNI 9615);
- essere realizzato in materiali adatti a resistere alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione ed eventuali condense;
- avere, dopo il tratto verticale, per tutto il percorso rimanente, andamento ascensionale, con pendenza minima del 20%. La parte di andamento sub-orizzontale non deve avere una lunghezza maggiore di  $\frac{1}{4}$  dell'altezza efficace H del camino o della canna fumaria, e comunque non deve avere una lunghezza maggiore di 2.000 mm;
- avere una sezione interna preferibilmente circolare: le sezioni quadrate o rettangolari devono avere angoli arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm;
- avere sezione interna costante, libera ed indipendente;
- avere le sezioni rettangolari con rapporto massimo tra i lati di 1,5;
- se la canna fumaria è installata all'esterno è assolutamente necessario che sia coibentata per evitare il raffreddamento dei fumi e la formazione di condensa;
- per il montaggio dei canali da fumo (tratto che va dall'apparecchio all'imbocco della canna fumaria) dovranno essere impiegati elementi di materiali non combustibili idonei a resistere ai prodotti della combustione ed alle loro eventuali condensazioni;
- è vietato l'impiego di tubi in fibrocemento per il collegamento degli apparecchi alla canna fumaria;
- i canali da fumo non devono attraversare i locali nei quali è vietata l'installazione di apparecchi a combustione;
- il montaggio dei canali da fumo deve essere effettuato in modo da garantire la tenuta ai fumi per le condizioni di funzionamento dell'apparecchio in depressione;
- **deve essere vietato, per quanto possibile, il montaggio di tratti orizzontali;**
- è vietato l'impiego di elementi in contropendenza;
- il canale da fumo deve permettere il recupero della fuliggine od essere scovolabile e deve essere a sezione costante;



- è vietato far transitare all'interno di canali da fumo, ancorché sovradimensionati, altri canali di adduzione dell'aria e tubazioni ad uso impiantistico.

## Comignolo

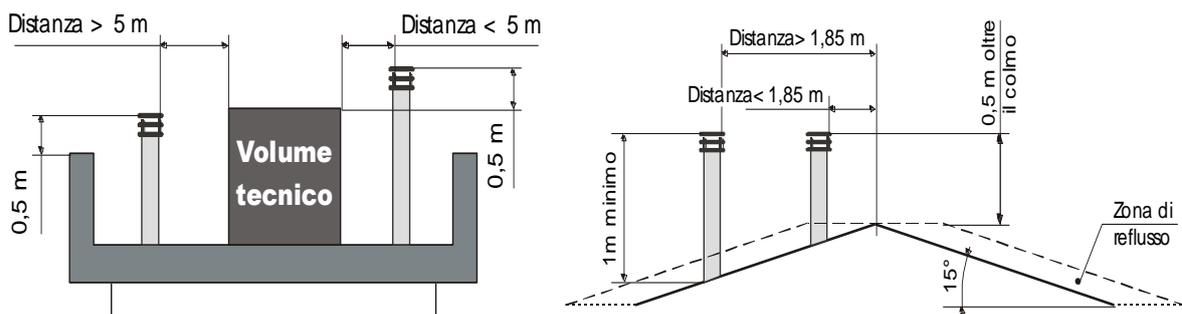
Il **comignolo** è un dispositivo posto a coronamento della canna fumaria atto a facilitare la dispersione dei prodotti della combustione.

Deve soddisfare i seguenti requisiti:

- avere sezione utile di uscita non minore del doppio di quella della canna fumaria sulla quale è inserito;
- essere conformato in modo da impedire la penetrazione nella canna fumaria della pioggia e della neve;
- essere costruito in modo che, anche in caso di venti di ogni direzione ed inclinazione, venga comunque assicurato lo scarico della combustione.

La quota di sbocco (dove per quota si intende quella che corrisponde alla sommità della canna fumaria, indipendentemente da eventuali comignoli) deve essere al di fuori della cosiddetta zona di reflusso, al fine di evitare la formazione di contropressioni, che impediscano il libero scarico nell'atmosfera dei prodotti della combustione.

È necessario quindi che vengano rispettate le altezze minime indicate nelle figure seguenti:



# MESSA IN FUNZIONE

---

## ***Primo riempimento dell'impianto***

Dopo aver collegato la termostufa procedere al riempimento dell'impianto come segue:

- svitare il tappo della valvola automatica di sfogo aria (jolly) della termostufa (di serie su tutti i modelli) posta sotto il top in maiolica;
- se necessario allentare molto lentamente il tappo di sfiato del circolatore facendo defluire il fluido per qualche secondo;
- far riempire l'impianto molto lentamente per dare modo alle bolle d'aria di uscire dagli scambiatori della termostufa attraverso la valvola di sfogo aria;
- sfiatare anche tutti i radiatori e tutti gli altri eventuali sistemi di disaerazione presenti nell'impianto per assicurarsi che non ci siano bolle d'aria;
- **assicurarsi inoltre che non ci siano bolle d'aria all'interno della pompa.**
- **riempire la vaschetta superiore della termostufa con acqua avente residuo fisso a 180°C inferiore a 300 mg/lt.**

**ATTENZIONE!**

**N.B.: APRIRE IL RUBINETTO DI CARICO VASCETTA DELLA TERMOSTUFA. SE NECESSA PIEGARE LEGGERMENTE L'ASTA DEL GALLEGGIANTE PER FARE IN MODO CHE L'ACQUA COPRA GLI SCAMBIATORI IN RAME.**

**ATTENZIONE!**

**A RIEMPIMENTO AVVENUTO CHIUDERE QUASI COMPLETAMENTE IL RUBINETTO DI CARICO VASCETTA, PER EVITARE INUTILI SPRECHI D'ACQUA IN CASO DI ROTTURA DEL GALLEGGIANTE O DELLA SFERA IN RAME.**

Ad installazione ultimata, si consiglia di verificare, per i primi giorni di funzionamento, la tenuta di tutte le giunzioni idrauliche.

Dopo le prime accensioni, preoccuparsi di controllare il serraggio dei volantini che chiudono il coperchio della vaschetta, poiché il calore tende ad ammorbidire le guarnizioni di tenuta della stessa.

---

## Accensione

Eseguire le seguenti operazioni:

- prima di accendere la termostufa, accertarsi che l'interruttore della centralina sia acceso;
- **accertarsi che ci sia acqua nell'impianto e nella vaschetta (il led "L4" deve essere spento);**
- regolare il termostato che comanda il circolatore alla temperatura di 55 °C; non abbassare MAI la temperatura al di sotto di 50 °C poiché potrebbe formarsi condensa nel corpo-caldia che, col tempo, rovinerebbe la termostufa;
- aprire completamente il registro fumi presente sull'imbocco del tubo fumo **mettendo la maniglietta in posizione verticale e chiudere le feritoie del cassetto cenere;**
- accendere il fuoco utilizzando possibilmente legna stagionata e sottile, dopodichè chiudere lo sportello di carico;
- aprire le feritoie del cassetto cenere;
- dopo aver ottenuto una sufficiente accensione della legna regolare l'aria comburente tramite le feritoie del cassetto cenere e se necessario parzializzare il tiraggio tramite il registro fumi;

**ATTENZIONE!**



**ATTENZIONE!**

Ricordarsi sempre di aprire il registro fumi, e chiudere le feritoie del cassetto cenere, qualche secondo prima di caricare la termostufa con nuova legna per evitare ritorni di fumo nell'ambiente.

In caso di cattivo tiraggio o condizioni climatiche avverse aprire completamente il registro fumi.

**Il focolaio ed il cassetto cenere devono essere mantenuti chiusi eccetto durante l'accensione, le operazioni di ricarica e rimozione di residui per evitare la fuoriuscita di fumi.**



**MAI ACCENDERE LA TERMOSTUFA CON ALCOOL O ALTRI LIQUIDI ALTAMENTE INFIAMMABILI.**

---

## **Protezione antigelo**

Nei periodi di freddo intenso è opportuno che l'impianto di riscaldamento resti in funzione. Nel caso di una prolungata assenza bisogna aggiungere all'acqua di riscaldamento dell'antigelo, o

**ATTENZIONE!**

svuotare completamente l'impianto. In un impianto soggetto ad essere svuotato frequentemente è indispensabile che il riempimento sia effettuato con acqua opportunamente trattata per eliminare la durezza che può dar luogo a incrostazioni calcaree.

---

## **Principio di funzionamento**

La termostufa non è altro che una caldaia a legna rivestita in maiolica.

Si ha, quindi, la piacevolezza di vedere la fiamma attraverso il vetro ceramico come in una normale stufa ma in più, si riscaldano tutti i radiatori della casa e si fornisce l'acqua sanitaria per la famiglia.

La termostufa può essere integrata ad un apparecchio già installato (caldaia a gas, a gasolio, a legna, ecc...), oppure funzionare come unica fonte di riscaldamento per l'abitazione.

Vero punto di forza di questa “**macchina da riscaldamento**” è l'eccezionale resa raggiunta sfruttando non solo il calore della fiamma ma anche quello dato dai fumi in uscita.

---

## **Ebollizione**

Se per qualsiasi motivo (assenza di energia elettrica, avaria del circolatore, troppa legna, ecc...), l'acqua contenuta nella termostufa raggiungesse il punto di ebollizione, eseguire immediatamente le seguenti operazioni, **NONOSTANTE LA TERMOSTUFA**

**GARANTISCA L'ASSOLUTA SICUREZZA:**

- **aprire completamente il registro fumi;**
- **aprire un rubinetto dell'acqua calda sanitaria e lasciar scorrere l'acqua fino all'abbassamento della temperatura della termostufa** (solo per modelli collegati all'impianto dei sanitari).
- **chiudere completamente il cassetto cenere e le sue prese d'aria.**



# MANUTENZIONE

---

## *Pulizia del corpo-caldaia*

La manutenzione puntuale e sistematica è un componente fondamentale per il perfetto funzionamento, un'ottima resa termica e una durata nel tempo di tutta l'apparecchiatura, pertanto si

**ATTENZIONE!**

raccomanda di eseguire periodicamente **(almeno 2 volte all'anno)** la pulizia del corpo-caldaia. Tutti i modelli sono AUTOPULENTI poiché i residui della combustione non si “attaccano” allo scambiatore superiore.



Per una totale sicurezza però, è possibile raggiungere tutti i punti interessati dai fumi agendo nel seguente modo:

- togliere i tubi fumo che raccordano la termostufa alla canna fumaria ed, eventualmente pulirli;
- smontare la bocchetta di pulizia posta sopra la camera di combustione svitando i 2 dadi (se dopo aver tolto i dadi la bocchetta risultasse “incollata” alla termostufa fare leva con un cacciavite a taglio per toglierla);



**BOCCHETTA  
DI PULIZIA**

- pulire accuratamente aiutandovi con una spazzola o una spatolina i passaggi fumo;
- aspirare l'eventuale deposito di cenere;
- rimontare la bocchetta ed i tubi fumo.



Eventuali incrostazioni delle pareti della camera di combustione (nel caso si bruci legna particolarmente resinosa) possono essere eliminate facendo funzionare la termostufa al massimo regime per 30-40 minuti (portare in questo caso il termostato a 80°C) e bruciando legna molto secca e sottile.

Lasciare quindi che il fuoco si spenga e successivamente raschiare le pareti interne con una spatolina in acciaio.

Si raccomanda di svuotare periodicamente il cassetto cenere per garantire sempre un efficace afflusso dell'aria comburente.

Per la pulizia del vetro ceramico usare una spugna rugosa (non abrasiva) ed un prodotto detergente specifico.

La necessità di pulire lo scambiatore dell'acqua sanitaria (solo modello collegato all'impianto dei sanitari) è indicata da un calo della quantità o della temperatura dell'acqua erogata. Per l'eventuale pulizia rivolgersi al proprio installatore che procederà facendo dei lavaggi allo scambiatore con l'apposita pompa e il relativo liquido.

**ATTENZIONE!**

**In seguito ad un lungo periodo di mancato utilizzo è necessario controllare la presenza di eventuali ostruzioni del condotto fumi prima di accendere la termostufa.**

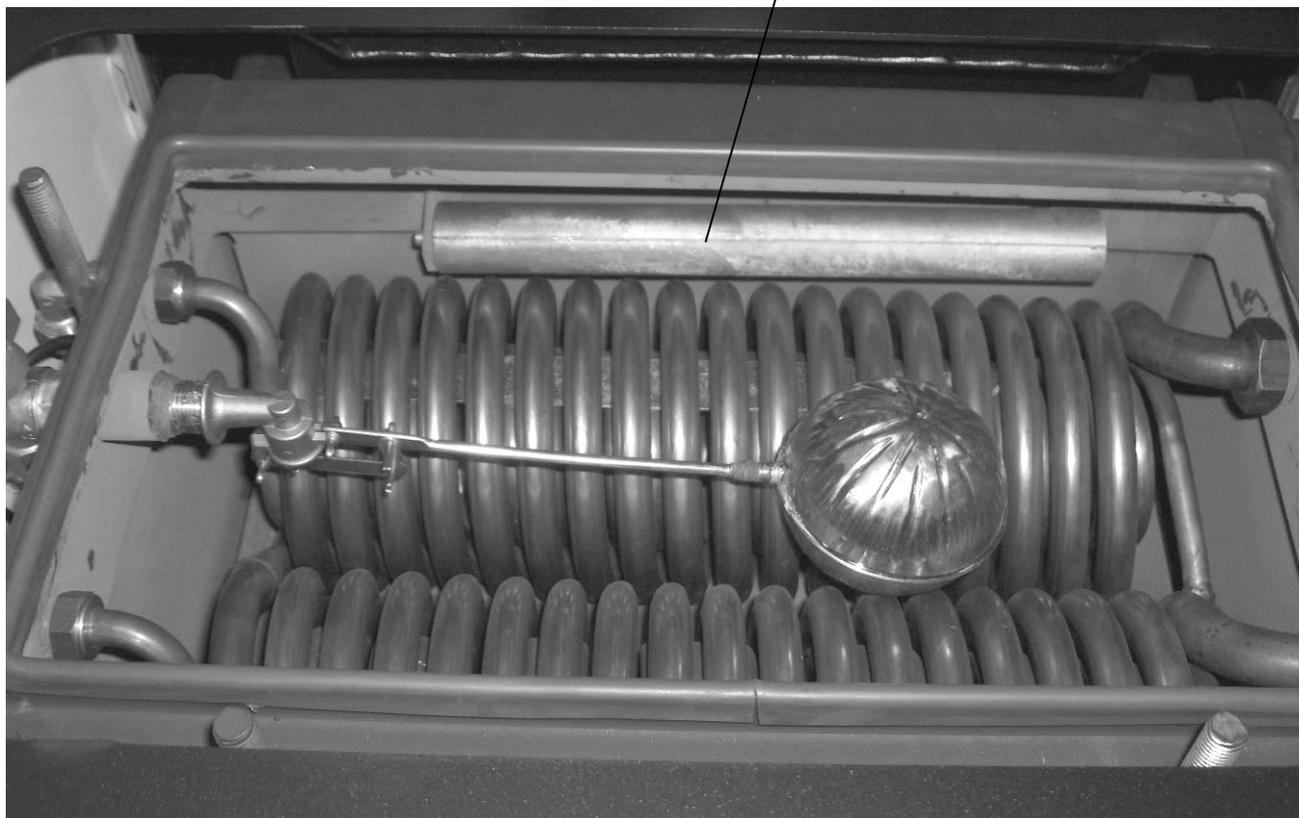
---

## *Manutenzione del corpo caldaia*

La termostufa è dotata di uno speciale anodo al magnesio per proteggere il corpo caldaia e gli scambiatori in rame dalla corrosione dovuta a correnti vaganti nell'impianto.

Tale anodo protegge anche dalla corrosione galvanica.

### **ANODO AL MAGNESIO**



**È necessario controllare l'anodo almeno una volta all'anno e sostituirlo quando il suo diametro è inferiore a 15mm.**

**ATTENZIONE!**

Per ispezionare il corpo caldaia, dopo aver tolto il top in maiolica della termostufa, bisogna togliere il coperchio superiore fissato con quattro manopole.

Per sostituire l'anodo basta svitarlo ed avvitare quello nuovo facendo attenzione che quest'ultimo non vada a contatto con gli scambiatori in rame.

## ***LA LEGNA DA ARDERE***

Il legno è uno dei materiali più preziosi offerti dalla natura.

Ai fini del riscaldamento, occorre accertarsi che le caratteristiche della legna soddisfino alcuni requisiti importanti da non trascurare, il più importante dei quali è senz'altro la corretta stagionatura o essiccazione, in altre parole la legna deve possedere il giusto grado di umidità intorno al 10-15%, per cui assume importanza anche il periodo dell'anno in cui viene tagliata che dovrebbe coincidere con periodo invernale. La corretta stagionatura (almeno 2 anni) permette di disporre di un combustibile dall'ottima resa e poco inquinante.

La conservazione deve avvenire in luoghi riparati e ben aerati, già tagliata opportunamente in pezzi adeguati al focolare della termostufa.

La legna si suddivide in legna dolce e legna dura in base al peso in kg di un metro cubo di materiale. A legna dolce che pesa circa 300- 350 kg/m<sup>3</sup> è quella di abete, pino, pioppo, ontano, castagno, salice, mentre la legna dura che pesa circa 350-400 kg/m<sup>3</sup> è quella di faggio, frassino, carpine, acacia e quercia.

La legna dolce si accende facilmente, si consuma in fretta e sviluppa una fiamma lunga e la si usa nei forni che richiedono un lungo giro di fiamma. La legna dura invece è più compatta, la combustione è più lenta con fiamma corta, dura di più ed è più adatta al riscaldamento domestico.

La legna da ardere, ai fini del riscaldamento, presenta caratteristiche diverse a seconda della varietà di pianta dalla quale è ricavata. Non tutti i legni sono uguali e le caratteristiche circa il tempo di essiccazione ed il potere calorifico variano da pianta a pianta. Il potere calorifico dipende dal tasso di umidità e dalla sua densità. I legnami di qualità ottima sono il faggio, frassino carpine e acacia.

**Da evitare in generale i legni resinosi poiché potrebbero compromettere la durata della termostufa.**

I legni resinosi infatti presentano una combustione piuttosto fuliginosa e, pertanto, richiedono una più frequente pulizia della canna fumaria e della termostufa.

Il potere calorifico dei differenti tipi di legna dipende molto dalla loro umidità e di conseguenza la potenza della termostufa è direttamente influenzata dal tipo di legna impiegato, in media una legna ben stagionata ha un potere calorifico di 3200 kcal/kg.

Potere calorifico della legna in funzione della sua umidità:

<b>% di umidità</b>	<b>Potere calorifico kcal/kg</b>
15%	3490
20%	3250
25%	3010
30%	2780
35%	2450
40%	2300

Per **POTERE CALORIFICO** della legna si intende la quantità di calore ceduta durante la combustione riferita alla quantità unitaria del materiale bruciato.

Il potere calorifico di una specie legnosa dipende dalla presenza di **lignina** (6000 Kcal/Kg), o di **cellulosa** (4000 Kcal/Kg) oltre che dall'abbondanza di **resina** (8500 Kcal/Kg).

Il potere calorifico relativo all'unità di peso (= assoluto) è più alto nelle Conifere.

- Potere calorifico assoluto conifere: 4700 Kcal/Kg
- Potere calorifico assoluto latifoglie: 4350 Kcal/Kg.

	*Potere calorifico (Kcal/Kg)	**Peso specifico (Kg/m <sup>3</sup> )
ABETE BIANCO	4650	440
ABETE ROSSO	4857	450
<b>ACERO</b>	<b>4607</b>	<b>740</b>
<b>BETULLA</b>	<b>4968</b>	<b>650</b>
<b>CARPINO NERO</b>	<b>4640</b>	<b>820</b>
CASTAGNO	4599	580
<b>CERRO</b>	<b>4648</b>	<b>900</b>
CIPRESSO	5920	620
<b>FAGGIO</b>	<b>4617</b>	<b>750</b>
<b>FRASSINO</b>	<b>5350</b>	<b>720</b>
<b>LECCIO</b>	/	<b>960</b>
LARICE	4050	660
ONTANO NAPOLETANO	4700	530
ORNIELLO	/	760
<b>PLATANO</b>	/	<b>690</b>
PIOPPO CIPRESSINO	4130	500
<b>ROBINA</b>	<b>4500</b>	<b>790</b>
<b>ROVERELLA</b>	<b>4631</b>	<b>880</b>

\* superiore assoluto teorico

\*\* legna stagionata all'aria; umidità residua 12-15 %

## ***PROBLEMI PIU' FREQUENTI***

**TIRAGGIO INSUFFICIENTE.**

**EVAQUAZIONE FUMI DIFFICOLTOSA.**

**DIFFUSIONE DI FUMI NELL'AMBIENTE INTERNO.**

<b>ELEMENTI DA VERIFICARE</b>	<b>ORIGINE</b>
Presenza d'aria esterna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inesistente;</li><li>• Serranda chiusa;</li><li>• Ostruzione accidentale;</li><li>• Sezione insufficiente.</li></ul>
Presenza d'aria (condotto)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sezione insufficiente.</li></ul>
Registro di afflusso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chiuso o mal registrato.</li></ul>
Serranda cappa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chiusa o mal registrata.</li></ul>
Legna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Umidità eccessiva.</li></ul>
Canna fumaria Raccordo cappa/canale da fumo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sezione insufficiente;</li><li>• Altezza insufficiente;</li><li>• Ostruzioni accidentali;</li><li>• Pulizia periodica non eseguita;</li><li>• Isolamento termico o coibentazione insufficiente o inesistente;</li><li>• Utilizzo di materiali non idonei;</li><li>• Isolamento termico o coibentazione assente o insufficiente;</li><li>• Sezione inadeguata (quadrata o rettangolare) o dimensionamento errato;</li><li>• Strozzature o presenza di ostacoli al deflusso dei fumi;</li><li>• Ostruzioni accidentali;</li><li>• Infiltrazioni di aria parassita dovute all'utilizzo di materiale non impermeabile ai gas e ai liquidi;</li><li>• Altezza insufficiente.</li></ul>
Comignolo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quota di sbocco in zona reflusso;</li><li>• Vicinanza o accostamento ad altri comignoli;</li><li>• Vicinanza di ostacoli sia naturali che artificiali;</li><li>• Ostruzione (ad. Esempio: nidi di uccelli);</li><li>• Forma della mitria inadeguata;</li><li>• Sezione di emissione insufficiente.</li></ul>

### **FUORIUSCITA DI CONDENDE ATTRAVERSO LA MURATURA.**

<b>ELEMENTI DA VERIFICARE</b>	<b>ORIGINE</b>
Canale da fumo Canna fumaria Raccoglitore di condensa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzo di materiale inadeguato;</li><li>• Assenza o installazione non eseguita a regola d'arte dell'apposito raccoglitore della condensa munito di scarico e collegato al sistema di smaltimento.</li></ul>

### **AUTOCOMBUSTIONE INTERNA ALLA CANNA FUMARIA.**

<b>ELEMENTI DA VERIFICARE</b>	<b>ORIGINE</b>
Raccordo cappa/canale da fumo Canale da fumo Canna fumaria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pulizia periodica non eseguita.</li></ul>

### **ACQUA ALL'INTERNO DELLA TERMOSTUFA.**

<b>ELEMENTI DA VERIFICARE</b>	<b>ORIGINE</b>
Canna fumaria Comignolo	<ul style="list-style-type: none"><li>• In assenza totale o parziale del comignolo, la canna fumaria non è stata realizzato con partenza parallela all'apparecchio;</li><li>• Comignolo non adeguato.</li></ul>
Termostato pompa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Partenza pompa a temperature troppo basse (si crea condensa).</li></ul>

#### **ATTENZIONE!**

Per evitare la fuoriuscita di fumo al momento del carico legna occorre chiudere completamente il cassetto cenere e le sue prese d'aria e aprire completamente il registro fumi.

## ***CONSIGLI UTILI***

1. La temperatura del termostato che comanda il circolatore **non va mai impostata**, per nessun motivo, al di sotto dei 50°C per evitare che si formi della condensa che potrebbe corrodere la caldaia interna.
2. Quando si vuole dare la prevalenza all'acqua sanitaria (solo modello collegato all'impianto dei sanitari), portare il termostato a 80°C e bruciare legna secca e sottile per aumentare la fiamma. Dopo l'uso dell'acqua sanitaria riabbassare il termostato a 55 °C.
3. Prima di caricare la legna aprire completamente il registro fumi.
4. E' opportuno, all'occorrenza, ravvivare la fiamma "smuovendo" la legna con l'apposito attizzatoio.
5. Per non compromettere il rendimento della termostufa utilizzare solo legna secca (stagionata da almeno 2 anni).

**SI DECLINA OGNI RESPONSABILITA' SU INCONVENIENTI  
DERIVANTI DALLA MANCATA APPLICAZIONE DELLE  
NORME CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE.**





# CERTIFICATO DI GARANZIA

La società **KLOVER s.r.l.** garantisce per la durata di **5 anni** la qualità dei materiali, la buona costruzione e la funzionalità della termostufa, alle seguenti condizioni:

- La termostufa che, a suo insindacabile giudizio, presentasse difetti di materiali o fabbricazione verrà riparata o sostituita; con esclusione di tutte le spese di intervento a domicilio, di trasporto, di ripristino (opere idrauliche di smontaggio e montaggio, eventuali opere murarie e qualsiasi altro intervento si renda necessario) e di materiali accessori;
- Sono esclusi da garanzia vetri ceramici e i rivestimenti in ceramica-maiolica poiché, essendo molto fragili all'urto, si possono danneggiare anche accidentalmente; le guarnizioni, il quadro comando, tutti i componenti elettrici e tutto quanto non facente parte della caldaia e da noi non prodotto;
- L'errata installazione eseguita da personale non qualificato, la manomissione, il non rispetto delle norme contenute nel presente manuale e di quelle di "lavoro d'installazione eseguito a regola d'arte", faranno decadere ogni diritto di garanzia; lo stesso dicasi per danni derivanti da fattori esterni, in ogni caso è esclusa l'eventuale pretesa di "risarcimento danni" diretti o indiretti, qualunque sia la natura o la causa degli stessi;
- Per gli apparecchi per i quali è richiesto l'intervento a domicilio, l'utente è tenuto a corrispondere il "contributo per le spese di trasferimento a domicilio" in vigore alla data di intervento. Entro il primo mese di garanzia le riparazioni a domicilio saranno effettuate integralmente a titolo gratuito, salvo che si tratti di interventi non coperti dalla garanzia stessa come precedentemente specificato per i quali le spese sono a totale carico dell'utente;
- Si ricorda che la merce viaggia a rischio e pericolo del committente anche se spedita franco destino, pertanto ci esoneriamo da qualsiasi responsabilità per danni causati da movimenti di carico e scarico, colpi accidentali, magazzinaggio effettuato in luoghi non idonei, ecc;
- La garanzia è da ritenersi valida soltanto se la cartolina allegata ci sarà restituita entro 10 giorni dalla data di acquisto debitamente compilata in ogni sua parte;
- Per ogni controversia è competente il foro di Verona.



**KLOVER** S.R.L.

TERMOCAMINI e TERMOCUCINE a LEGNA  
TERMOSTUFE a LEGNA e PELLETT  
CALDAIE a LEGNA

Via A. Volta, 8 – 37047 San Bonifacio (VR) Italy  
Internet [www.klover.it](http://www.klover.it) e-mail [klover@klover.it](mailto:klover@klover.it)