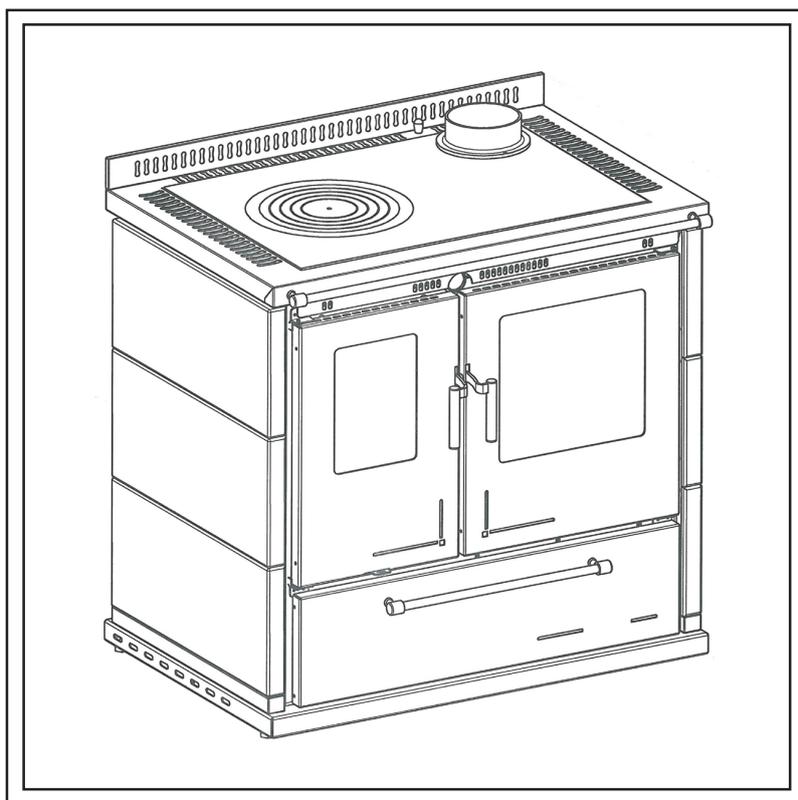


---

**TERMOCUCINE “EMILIANA” SERIE:  
TM 22 STEEL**



**MANUALE D'USO, MANUTENZIONE ED  
INSTALLAZIONE  
USE, MAINTENANCE AND INSTALLATION MANUAL**

**CE**

**CONFORME ALLA NORMATIVA EUROPEA UNI EN 12815:2006  
IN COMPLIANCE WITH UNI EN 12815:2006**

**TM 22 STEEL - Ed. 01/2014 IT-EN**

---

**LA QUALITÀ, LA PEZZATURA, L'UMIDITÀ  
DELLA LEGNA, IL TIRAGGIO OTTIMALE  
DELLA CANNA FUMARIA, MA SOPRATTUTTO LA  
CORRETTA CONDUZIONE E MANUTENZIONE  
SONO DETERMINANTI PER IL BUON  
FUNZIONAMENTO E LA LUNGA DURATA  
DELLA CALDAIA.**

**WOOD QUALITY, PIECES AND DAMPNESS ARE VERY  
IMPORTANT FOR BOILER EFFICIENCY.**

---

- Descrizione simboli	Pag. 5
- Premessa	Pag. 6
<b>1</b> <b>DATI TECNICI</b>	
1.1 Modelli e caratteristiche tecniche	Pag. 7
1.2 Destinazione d'uso	Pag. 7
1.3 Descrizione della termocucina	Pag. 8
1.4 Accessori di serie	Pag. 10
1.5 Dimensioni di ingombro	Pag. 12
1.6 Dati di identificazione	Pag. 13
<b>2</b> <b>INSTALLAZIONE</b>	
2.1 Consegna della termocucina	Pag. 14
2.1.1 Premessa	Pag. 14
2.2 Peso. Dimensioni dell' imballo	Pag. 14
2.3 Trasporto	Pag. 15
2.4 Disimballo	Pag. 15
2.5 Montaggio	Pag. 16
2.6 Schema di collegamento termostato/circolatore impianto	Pag. 16
2.7 Schema elettrico termostato/circolatore impianto	Pag. 17
2.8 Schema attacchi posteriori	Pag. 18
2.9 Schema collegamenti idraulici	Pag. 19
2.10 Operazioni e controlli prima di allacciare la termocucina	Pag. 23
2.11 Allacciamento alla canna fumaria	Pag. 23
2.12 Difetti da evitare alla canna fumaria	Pag. 25
2.13 Caratteristiche dell'acqua di alimentazione	Pag. 26
2.14 Riempimento dell' impianto	Pag. 26
2.15 Collegamento scambiatore di sicurezza	Pag. 26
2.16 Dimensionamento della caldaia (termocucina)	Pag. 27
2.17 Distanze minime	Pag. 27
<b>3</b> <b>PANNELLI COMANDI</b>	
3.1 Ubicazione comandi	Pag. 28
3.2 Pannello comando principale	Pag. 29
3.3 Bypass fumi	Pag. 29
<b>4</b> <b>AVVIAMENTO E MARCIA</b>	
4.1 La legna	Pag. 30
4.2 Controlli generali	Pag. 31
4.3 Regolazione (modi di utilizzo)	Pag. 32
4.4.1 Accensione	Pag. 32
4.4.2 Riscaldamento-Cottura normale (su piano e/o forno)	Pag. 33
4.4.3 Riscaldamento-Cottura forno ad alta temperatura	Pag. 34

---

4.5	Funzionamento estivo	Pag. 35
4.6	Funzionamento nelle mezze stagioni	Pag. 35
4.7	Rifornimenti successivi	Pag. 35
<b>5</b>	<b>MANUTENZIONE - GESTIONE</b>	
5.1	Avvertenze	Pag. 37
5.1.1	Pulizia tubo fumo e canna fumaria	Pag. 37
5.2	Pulizia ordinaria	Pag. 37
5.3	Pulizia straordinaria	Pag. 37
<b>6</b>	<b>INCONVENIENTI E RIMEDI</b>	
6.1	Inconvenienti e rimedi (prontuario)	Pag. 40
<b>7</b>	<b>ESPLOSO E LISTA DEI RICAMBI</b>	
7.1	Esploso dei ricambi	Pag. 42
7.2	Lista dei ricambi - Vedi appendice 'A' (pag 70)	Pag. 43
<b>8</b>	<b>ACCANTONAMENTO</b>	Pag. 44
<b>9</b>	<b>ROTTAMAZIONE</b>	Pag. 45
<b>10</b>	<b>CERTIFICATI E DOCUMENTI</b>	Pag. 47
	- GARANZIA	Pag. 47
	- CERTIFICATO DI PROVA IDRAULICA	Pag. 55
	- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	Pag. 61
<b>A</b>	<b>E SPLOSO E DESCRIZIONE RICAMBI</b>	Pag. 70

---

- Symbol description	Pag. 5
- Introduction	Pag. 6

<b>1</b>	<b>TECHNICAL DATA</b>	
1.1	Models and technical characteristics	Pag. 7
1.2	Use	Pag. 7
1.3	Description of the range	Pag. 8
1.4	On issue accessories	Pag. 10
1.5	Overall dimensions	Pag. 12
1.6	Identification data	Pag. 13

<b>2</b>	<b>INSTALLATION</b>	
2.1	Range delivery	Pag. 14
2.1.1	Introduction	Pag. 14
2.2	Packaging weight and dimensions	Pag. 14
2.3	Transport	Pag. 15
2.4	Unpacking	Pag. 15
2.5	Assembling	Pag. 16
2.6	Connection diagram circulation device thermostat/system pump	Pag. 16
2.7	Viring diagram circulation device thermostat/system pump	Pag. 17
2.8	Back connection diagram	Pag. 18
2.9	Hydraulic connection diagram	Pag. 19
2.10	Works and inspections before connecting the range	Pag. 23
2.11	Flue connection	Pag. 23
2.12	Main defects of a flue	Pag. 25
2.13	Feedwater characteristics	Pag. 26
2.14	Filling the system	Pag. 26
2.15	Connecting the safety exchanger	Pag. 26
2.16	Powering of the range	Pag. 27
2.17	Minimum distance	Pag. 27

<b>3</b>	<b>CONTROL PANELS</b>	
3.1	Control location	Pag. 28
3.2	Main control panel	Pag. 29
3.3	Smoke bypass	Pag. 29

<b>4</b>	<b>STARTUP AND OPERATION</b>	
4.1	Firewood	Pag. 30
4.2	General inspections	Pag. 31
4.3	Adjustments	Pag. 32
4.4.1	Start-up	Pag. 32
4.4.2	Heating-normal cooking	Pag. 33
4.4.3	Heating-oven cooking high temperature	Pag. 34
4.5	Summertime operation	Pag. 35
4.6	Spring and autumn operation	Pag. 35

---

4.7	Next fill up	Pag. 35
<b>5</b>	<b>MAINTENANCE - MANAGEMENT</b>	
5.1	Warnings	Pag. 37
5.1.1	Smoke outlet pipe and flue duct cleaning	Pag. 37
5.2	Routine cleaning	Pag. 37
5.3	Extraordinary cleaning	Pag. 37
<b>6</b>	<b>TROUBLESHOOTING</b>	
6.1	Troubleshooting	Pag. 40
<b>7</b>	<b>EXPLODED VIEW AND SPARE PARTS LIST</b>	
7.1	Spare parts exploded view	Pag. 42
7.2	Spare parts list	SEE allegate 'A' (pag. 70) Pag. 43
<b>8</b>	<b>LONG-TERM STORING</b>	Pag. 44
<b>9</b>	<b>SCRAPPING</b>	Pag. 45
<b>10</b>	<b>CERTIFICATES AND DOCUMENTS</b>	Pag. 47
	- WARRANTY	Pag. 47
	- HYDRAULIC TEST CERTIFICATE	Pag. 55
	- DECLARATOIN OF CONFORMITY	Pag. 61
<b>A</b>	<b>SPARE PARTS DESCRIPTIONS</b>	Pag. 70

---

---

## DESCRIZIONE SIMBOLI

### Spiegazione dei simboli:

Rappresentazione dei segnali di:

**Pericolo (sagoma triangolare)**

**Divieto (sagoma circolare)**

generalmente usati sui manuali e sulle termocucine Mescoli.

Questi simboli indicano i punti importanti per l'incolumità personale dell'operatore.

Se questi segnali sono riportati su una qualsiasi parte della termocucina significa che:

**Attenzione vedere manuale.**

## SYMBOL DESCRIPTION

### Explanation of symbols:

Signs representing:

**Danger (triangular outline)**

**Prohibition (circular outline)**

normally used in our manuals and attached on Mescoli ranges.

These symbols indicate point of potential danger for users. One of these symbols attached to any part of the range means:

**Caution, see the manual.**



Attenzione pericolo generale  
Risk of general danger



Attenzione pericolo di ustione  
Risk of burns



Attenzione scariche elettriche  
Risk of electric shock



Vietato l'accesso  
No access to children



Attenzione pericolo di infiammabilità  
Risk of fire



Vietato rimuovere protezioni e dispositivi di sicurezza  
Do not remove protections and safety devices

Attenzione: la ditta Mescoli non è responsabile di inconvenienti, rotture o incidenti dovuti all'inadempienza delle indicazioni di sicurezza generali riportate nel seguente manuale

Warning: Mescoli Company is not responsible for all the problem caused from not knowledge of the informations writed in this manual. Read all the instructions in this manual carefully

---

---

## PREMESSA

Leggere attentamente questo manuale prima di procedere alle operazioni di avviamento, impiego e manutenzione o qualsiasi altro intervento sulla termocucina.

La maggior parte degli incidenti che si verificano, sono causati dalla mancata osservanza di qualche semplice regola di prudenza e di sicurezza.

Nella maggior parte dei casi essi possono essere evitati seguendo la necessaria cautela e prudenza.

- 1) **Non eseguire mai alcun intervento di pulizia, manutenzione con la termocucina accesa.**
- 2) **Non utilizzare la termocucina se priva delle protezioni di sicurezza.**
- 3) **Non utilizzare la termocucina se in avaria o se non collegata all'impianto di riscaldamento**



**ATTENZIONE !!**

**Tutto l'apparecchio è da considerarsi zona attiva di scambio termico, con superfici che si presentano calde, pertanto devono essere prese precauzioni per evitare il contatto diretto specie con bambini, disabili etc..**



**ATTENZIONE !!**

**Per motivi di chiarezza, in questo libretto alcune illustrazioni raffigurano la termocucina con le protezioni rimosse. Non utilizzare mai la termocucina se non è provvista di tutte le protezioni e chiusure previste**

## INTRODUCTION

Before starting up, using and carrying out maintenance or any other operations on the range, read all the instructions in this manual carefully.

Most accidents result from failure to observe simple safety rules and procedures. With due care and attention, it is possible to avoid personal injury.

- 1) **Never conduct cleaning or maintenance operations with the range on.**
- 2) **Never use the range with the safety guards removed.**
- 3) **Never use the range if it is not working properly or not connected to the heating system**



**CAUTION !!**

**The whole appliance is to be considered like an active thermal exchanging zone with hot surfaces, therefore all the necessary precaution must be adopted to avoid any contact with child, impaired persons and so on.**



**CAUTION !!**

**For the sake of clarity, some figures show the range with the guards removed. Never use the range with any of the guards removed.**

## 1

## DATI TECNICI

## 1

## TECHNICAL DATA

## 1.1 Modelli e caratteristiche

## 1.1 Models and technical characteristics

MODELLO	POTENZA FOCOLARE <i>/ Furnace power</i>	POTENZA UTILE <i>/ Total useful power output</i>	POTENZA UTILE ALL'ACQUA <i>/ Water useful power</i>	POTENZA ALL'AMBIENTE <i>/ Environment useful power</i>	RENDIMENTO MEDIO <i>/ middle performance</i>
	kW	kW	kW	kW	%
TM22	30,6	21,6	17,8	3,8	70,69
74051xy *					

\* xy= identificazione specifica del modello (es.colore)

INTERVALLO DI RICARICA <i>/ Loading break</i>	PRESSIONE DI ESERCIZIO MAX <i>/ Max Working pressure</i>	CONTENUTO ACQUA CALDAIA <i>/ Boiler water volume</i>	DEPRESSIONE RICHIESTA AL CAMINO <small>in uscita dalla caldaia</small> <i>/ Chimney draft loss</i>	LUNGHEZZA MAX LEGNA <i>/ Max wood lenght</i>	PESO TOTALE A VUOTO <i>/ Weight (without water)</i>
ore / hour	bar	Litri	Pa	mm	Kg
1	2	24	16 +/-1 (a regime)	400	235
8kg (legna)			min10 (a canna fredda)		

Temp.media dei fumi in uscita alla potenza nominale 230-240°C

## 1.2 Destinazione d'uso

## 1.2 Use

L'utilizzo previsto delle termocucine a legna TM22 a tiraggio naturale è:

TM22 is a natural draught wood ranges and is suitable for:

- Il riscaldamento dell'ambiente ove installata tramite l'irraggiamento delle pareti e del piano in ghisa
- La produzione di acqua calda da poter utilizzare sia nei circuiti di riscaldamento (es. radiatori) che per la produzione di acqua calda sanitaria (tramite bollitore esterno dotato di scambiatore)
- La cottura di cibi tramite il piano di cottura superiore in ghisa.
- La cottura di cibi all'interno del forno integrato nell'apparato

- Heating the environment in which the range is installed as a result of the radiation of the cast-iron hot plate.
- Producing hot water to use into the radiator of the entire house suitable also for sanitary water productions (using extern boiler with exchanger)
- Cooking on the hotplate.
- Baking in the oven.

---

---

### 1.3 Descrizione della Termocucina TM 22 STEEL (fig.1.3.1)

La caldaia è costruita in acciaio di grosso spessore, conforme alle norme UNI 9026 e UNI EN 10111.

I giri dei fumi sono realizzati in modo da ottenere il massimo sfruttamento del potere calorifico della legna.

- 1) Corrimano
- 2) Griglia in ghisa (all'interno del focolare - camera combustione)
- 3) Cerchi concentrici, per la cottura di cibi a diretto contatto col fuoco
- 4) Piano di cottura in ghisa
- 5) Selettore "Accensione-Riscaldamento/Cottura"
- 6) Termometro caldaia
- 7) Regolatore termostatico: regola l'immissione di aria comburente (aria primaria e secondaria), aumentando o diminuendo la velocità di combustione.
- 8) Anello uscita fumi
- 9) Corpo termocucina
- 10) Forno
- 11) Portello per pulizia
- 12) Termometro forno
- 13) Cassetto raccolta cenere
- 14) Accesso regolazione alzagriglia
- 15) Porta frontale caricamento
- 16) Termostato pompa

### 1.3 Description of the Range TM 22 STEEL (fig. 1.3.1)

Heavyweight steel range, in conformity with standard UNI 9026 and UNI EN 10111

The circulation of fumes is designed to maximise exploitation of the calorific potential of the wood

- 1) Handrail
- 2) Cast iron grills (inside de combustion chamber )
- 3) Concentric rings for cooking in direct contact with the fire.
- 4) Cast iron hot plate
- 5) Selector for "Lighting-up - Heating / Cooking"
- 6) Boiler thermometer
- 7) Thermostatic adjustment: adjusts the inlet of combustion air (primary and secondary air), increasing or decreasing the rate of combustion.
- 8) Fume outlet ring
- 9) Range body
- 10) Oven
- 11) Cleaning hatch
- 12) Oven thermometer
- 13) Cinder box
- 14) Grill raising adjustment access
- 15) Front loading door
- 16) Circulation device thermostat

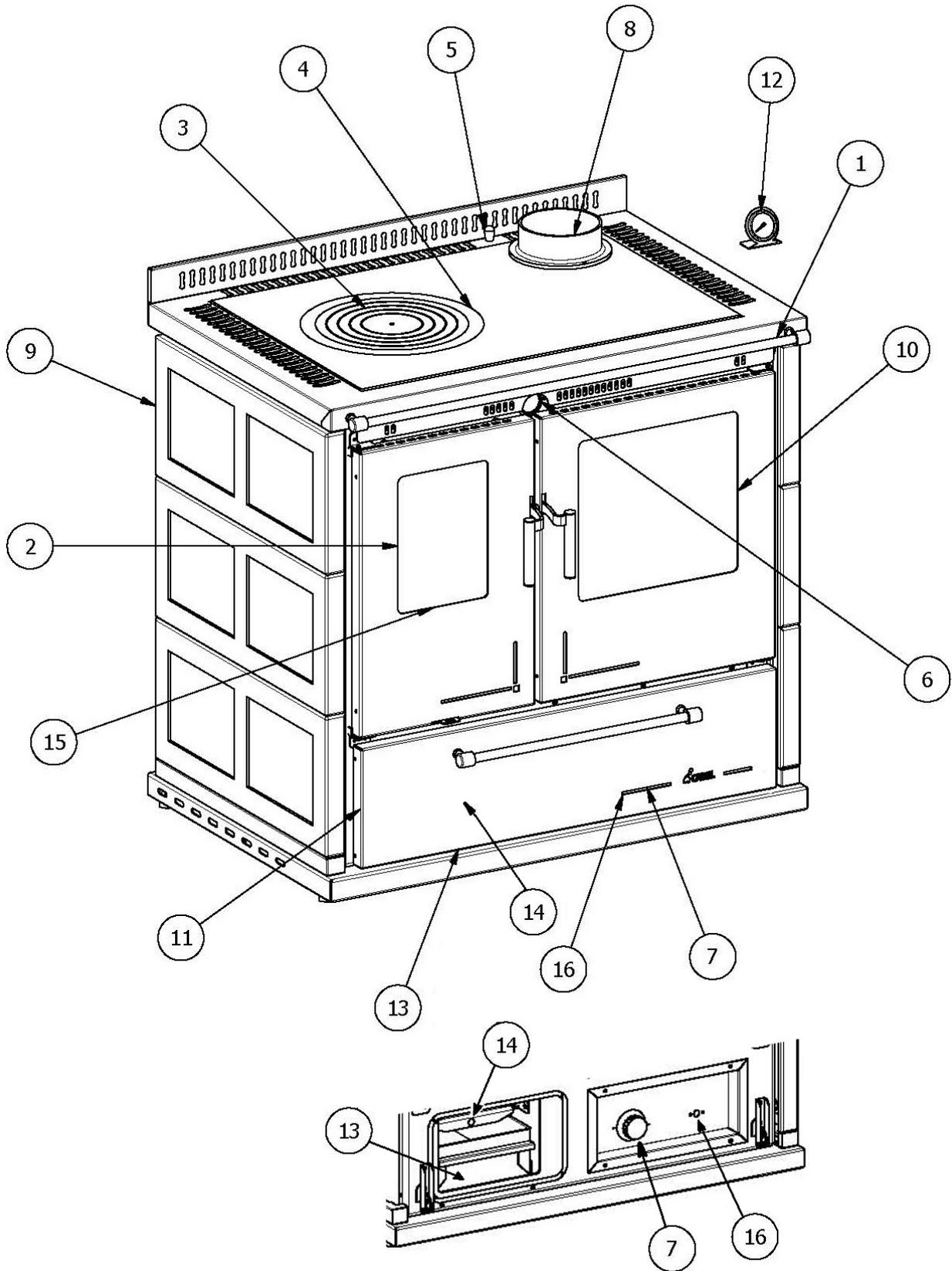


Fig. 1.3.1

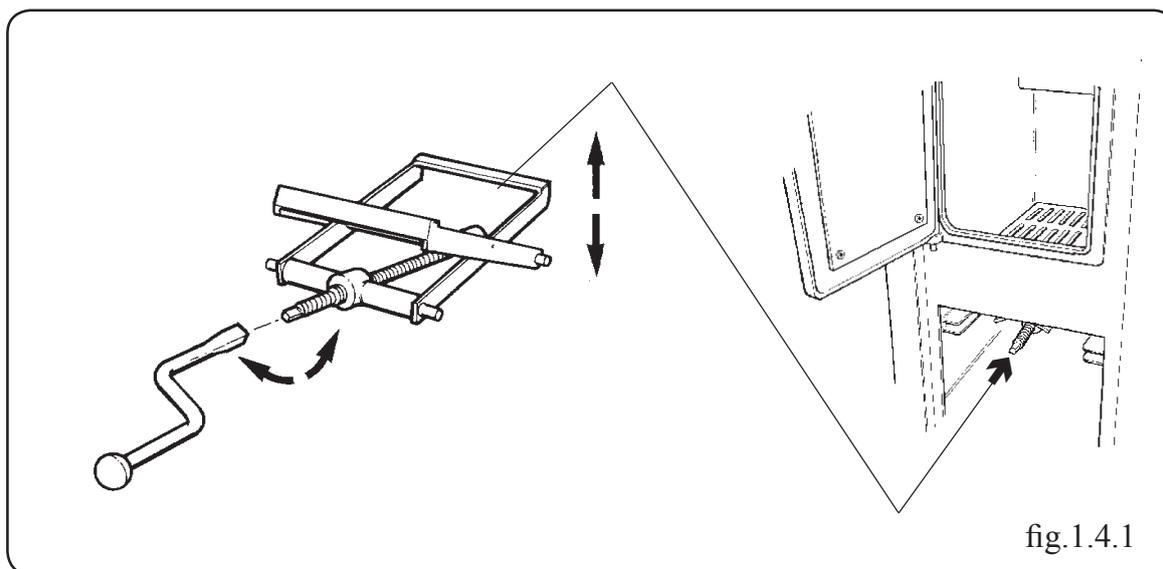
---

**1.4 Accessori di serie:**

**Accessorio tipo "A" (fig.1.4.1)**  
**Alzagriglia regolabile in altezza.**

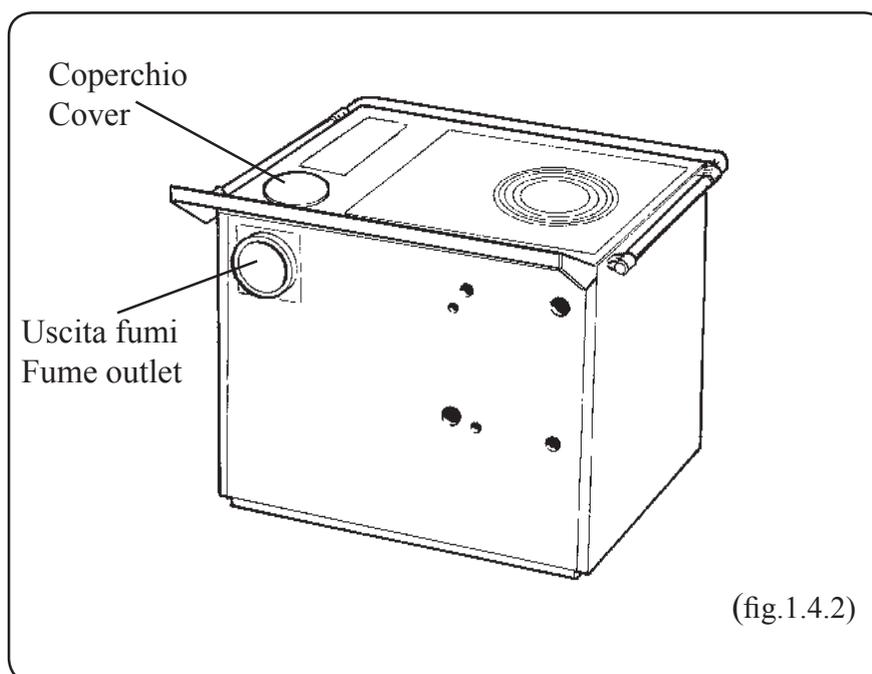
**1.4 On issue accessories :**

**Accessory type "A" (fig. 1.4.1)**  
**Adjustable height grill raiser.**



**Accessorio "F" (fig.1.4.2)**  
**Uscita fumi posteriore destra.**

**Accessory "F" (fig.1.4.2)**  
**Rear right fume outlet.**





**ATTENZIONE !!**

**Sono ammessi solo accessori e parti di ricambio autorizzate dal fabbricante. Non sono ammesse modifiche non autorizzate in nessuna parte che compone la caldaia, pena decadimento delle garanzie**



**CAUTION !!**

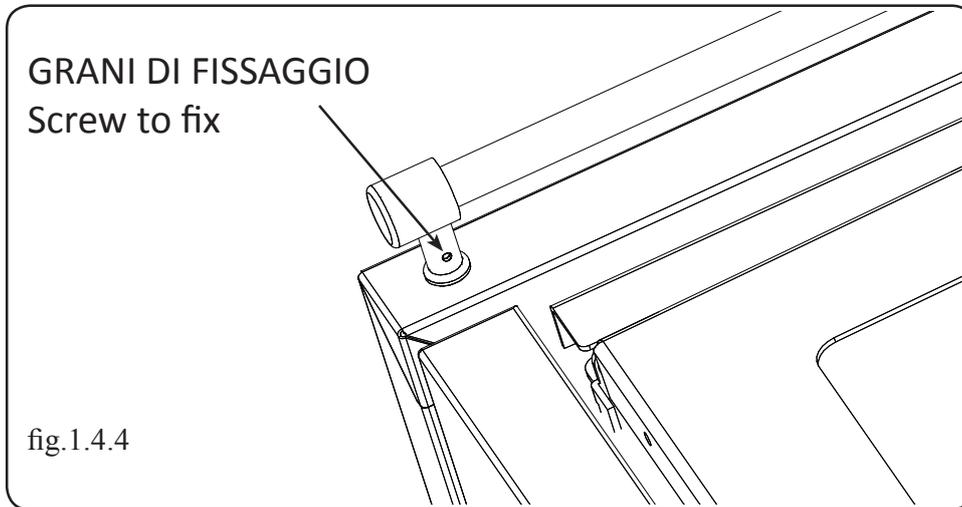
**Only original authorized parts are allowed. Non authorized modifies on any parts of the boiler are not allowed, otherwise the warranty will not be valid**

**Accessorio “Maniglione”** (fig.1.4.4)

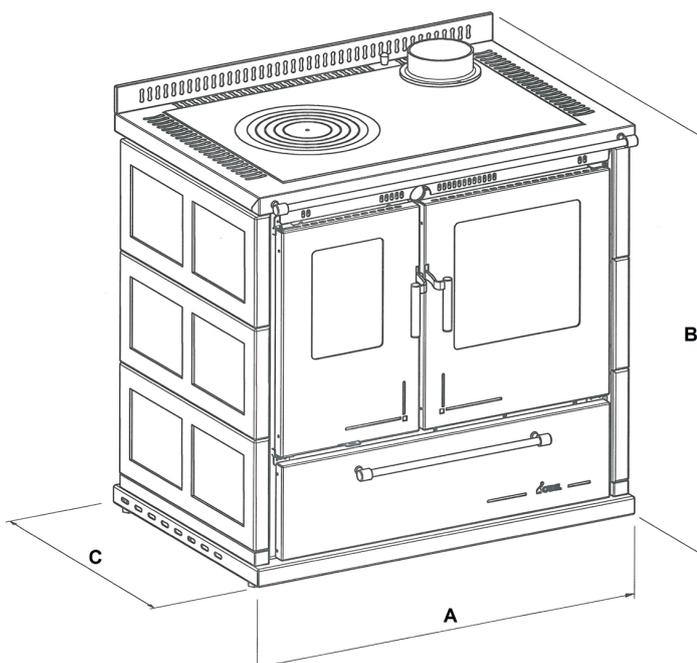
Posizionarlo nella sede e fissarlo con gli appositi grani

**Accessory “Handle”** (fig. 1.4.4)

Place and fix it with appropriate screw.

**1.5 Dimensioni di ingombro****1.5 Overall dimensions**

MODELLO MODEL	Dimensioni d'ingombro Overall dimensions						Uscita fumi mm	Bocca carico legna mm	Peso Kg.
	A	B	C	D	E	F	Flue gas outlet mm	Wood charging door	Weight kg
Emiliana TM22 STEEL	900	922	620				140	270x240	35

**DIMENSIONI:**

A = 900 mm

B = 922 mm

C = 600 mm

- 1.6 Dati di identificazione** fig. 1.6.1
- A) Nome del fabbricante e suo indirizzo
  - B) Marchio CE
  - C) Tipo di caldaia (Modello)
  - D) Numero di serie (Matricola)
  - E) Tipo di combustibile
  - F) Anno di fabbricazione
  - G) Potenza massima (Kw)
  - H) Potenza massima (Kcal/h)
  - I) Tensione di alimentazione
  - L) Pressione prova idraulica
  - M) Volume
  - N) Pressione d'esercizio
  - O) Peso complessivo
  - P) Capacità
  - Q) Dati di certificazione

- 1.6 Identification data** fig. 1.6.1
- A) Manufacturer's name and address
  - B) CE marking
  - C) Boiler model
  - D) Serial number
  - E) Fuel type
  - F) Year of manufacture
  - G) Max. heat output (kW)
  - H) Max. heat output (KCal/h)
  - I) Voltage
  - L) Pressure hydraulic test
  - M) Volume
  - N) Working pressure
  - O) Weight
  - P) Capacity
  - Q) Certification data



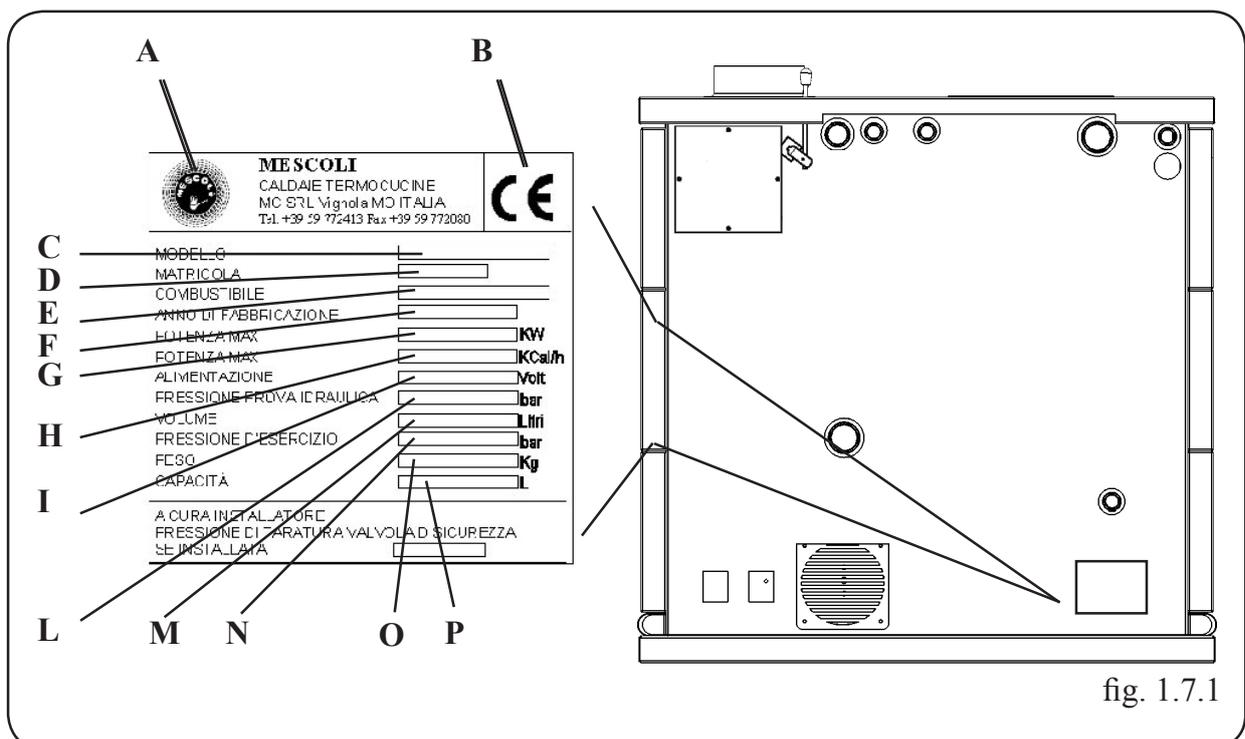
**ATTENZIONE !!**

**Per nessuna ragione i dati riportati sulla targhetta di identificazione debbono essere alterati.**



**CAUTION !!**

**Never modify the data shown in the identification plate.**



**2****INSTALLAZIONE****2.1 Consegna della termocucina**

\* Contenuto dell'imballo:(fig.2.2.1)

- Termocucina che contiene :

- n°1 Coperchio
- n°3 Maniglioni
- n°2 Accessori.
- n°1 Anello uscita fumi.
- n°1 Manuali uso e manutenzione con ricambi.
- n°1 Dichiarazione CE di Conformità.
- n°1 Certificato di garanzia.

**In caso di accantonamento della termocucina per un lungo periodo, conservarla in luogo asciutto ed opportunamente protetta.**

**2.1.1 - Premessa**

**Prima di procedere a qualsiasi tipo di installazione leggere attentamente il manuale.**

**2.2 - Peso e dimensioni dell'imballo****2****INSTALLATION****2.1 Delivery of the range**

\* The packaging contains: (fig. 2.2.1)

- Range including:

- n°1 Lid
- n°3 Handle bar
- n°2 Accessories.
- n°1 Fume outlet ring.
- n°1 Manual of Use and Maintenance with spares.
- n°1 Declaration of EC conformity
- n°1 Guarantee Certificate

**If the range is stored for a long period of time, keep it in a dry environment and adequately protected.**

**2.1.1 - Introduction**

**Before proceeding to any kind of installation please read carefully the manual.**

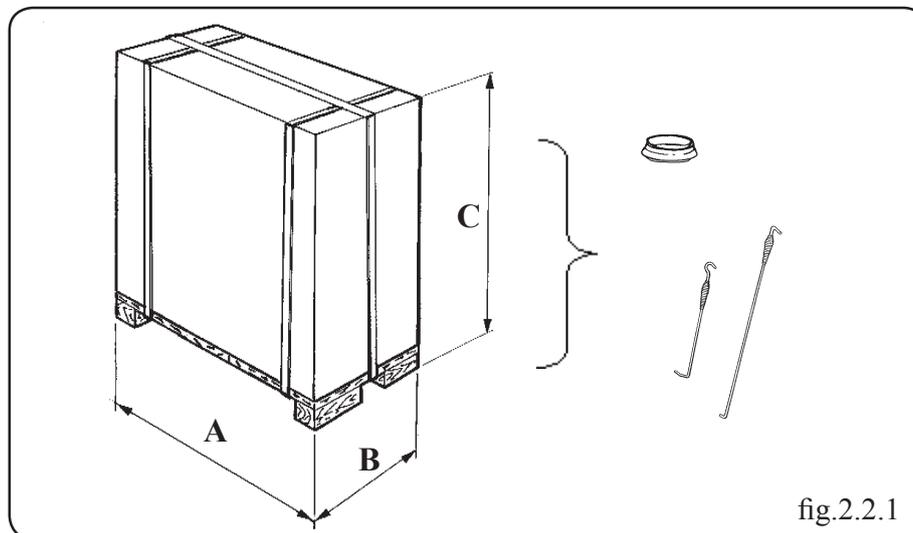
**2.2 - Weight and dimensions of packing.**

fig.2.2.1

TIPO TERMOCUCINA RANGE MODELS	A	B	C	Peso Kg. Wgt kg
Emiliana TM 22 STEEL	1080	750	1000	280

### 2.3 - Trasporto



**ATTENZIONE !!**  
Per la movimentazione e la posa in opera della termocucina dovrà essere utilizzato l'apposito golfare posto nella parte superiore della termocucina.  
(fig. 2.3.1).

### 2.3 - Transport



**CAUTION !!**  
When handling the range after unpacking, use the eyebolt located at its top (pos. GOLFARE fig. 2.3.1).

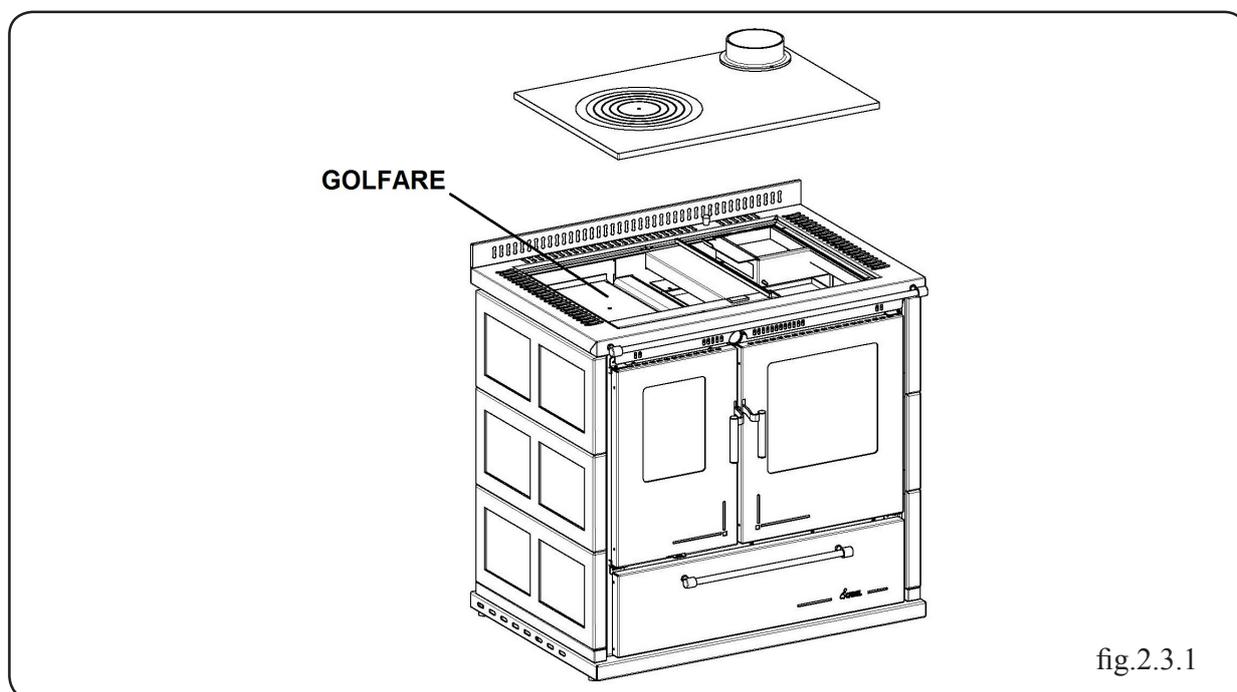


fig.2.3.1

### 2.4 - Disimballo

Porre particolare attenzione al momento dell'apertura dell'imballo per evitare danni alla termocucina stessa.

Dopo avere tolto l'imballaggio **assicurarsi dell'integrità della termocucina** controllare che non vi siano parti danneggiate.

Nel caso sporgere immediatamente reclamo al trasportatore e chiamare nel più breve tempo possibile la ditta MESCOI.

Gli elementi dell'imballaggio (polistirolo espanso, pluribol, cartone, ecc.) **debbono essere riposti in appositi luoghi di raccolta differenziata.**

### 2.4 - Unpacking

Unpack the range with care to avoid damaging it. After unpacking, check that the range is **in good conditions** and whether any parts have been damaged.

If this is the case, forward a complaint to the shipping agent and immediately notify MESCOI (the manufacturers) of the fact.

The packing materials (foam polystyrene, pluriball, cardboard, etc.) **must be disposed of at authorised waste collection points.**

---

---

## 2.5 - Montaggio

Le Termocucine Emiliana devono essere installate da personale qualificato seguendo le disposizioni previste dalle norme vigenti.

La termocucina può essere appoggiata sul pavimento, oppure, dove si renda necessario isolare la termocucina dal pavimento (molta umidità, ecc.) creare uno zoccolo opportunamente dimensionato.



**ATTENZIONE !!**

- E' importante che nel locale dove è installata la termocucina, vi siano le prese d'aria previste dalle normative vigenti tenendo conto anche delle altre eventuali apparecchiature di riscaldamento presenti.

**-Nello stesso ambiente di installazione, non devono essere presenti dispositivi di estrazione dell'aria a meno che non sia prevista un'adeguata ventilazione supplementare**

- Disporre la termocucina in modo che la griglia di aspirazione dell'aria comburente non risulti ostruita

- Prevedere un mezzo di dissipazione del calore in eccesso dalla caldaia

-E' importante la distanza minima da materiali adiacenti specie se infiammabili (vedi cap.2.17)

## 2.5 - Assembling

Emiliana ranges must be installed in accordance with the provisions of the laws in force by professional skilled personel only.

The range can be supported on the floor. If it is necessary to isolate it from the flooring (high humidity, etc.) construct a suitably scaled base.



**CAUTION !!**

- It is essential to provide the range room with air intakes according to the current regulations in force, considering others eventual devices installed in the same room.

**-In the range room must not be present any air intake device, if not provided supplementary ventilation**

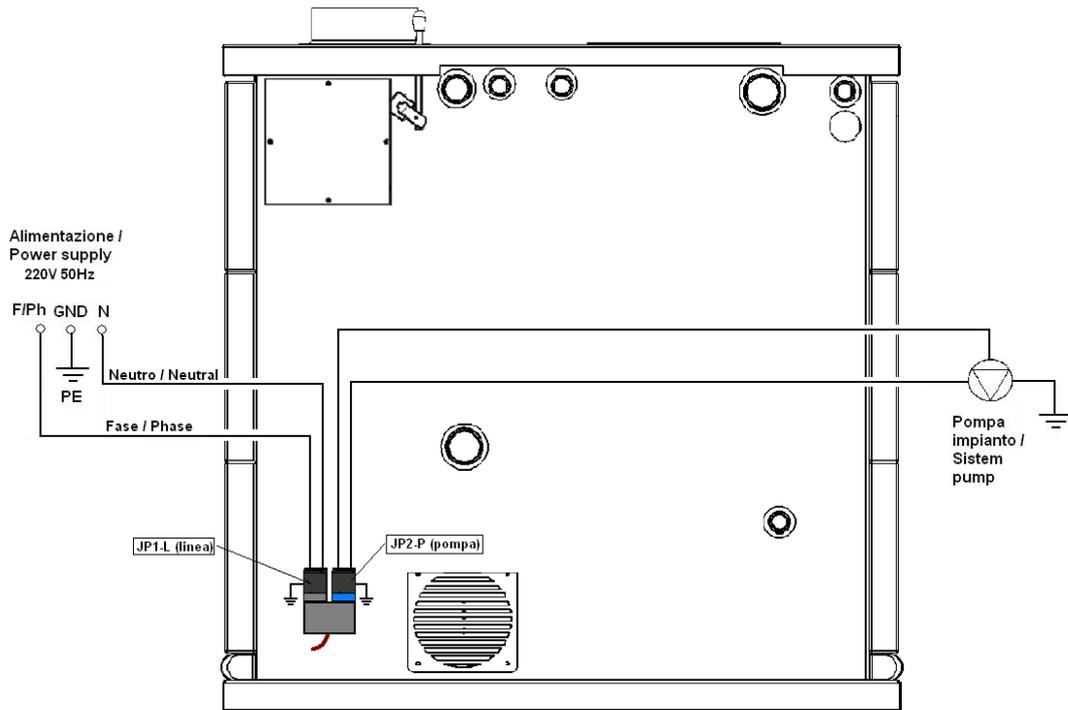
- Install the range keeping free air entrance to the intake grid in the back

- Provide a thermal exhaust device to the boiler

- It is very important for your safety to respect the minimal safety distance of the stove from flammable materials in its neighbourhood (see cap2.17).

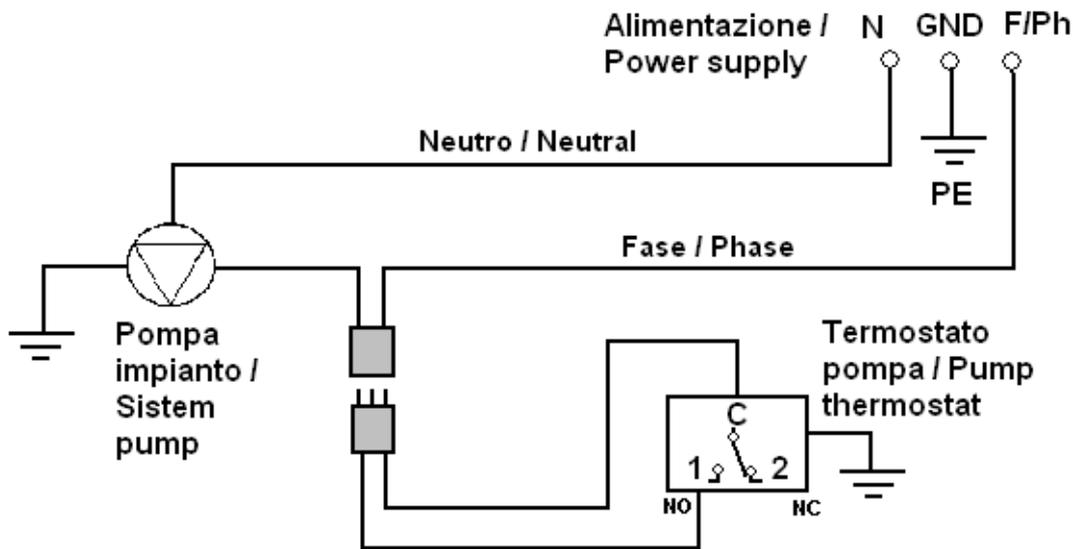
**2.6 - Schema di collegamento termostato/  
circolatore impianto**

**2.6 - Connection diagram  
circulation device thermostat**



**2.7 - Schema elettrico termostato/  
circolatore impianto**

**2.7 - Wiring diagram  
circulation device thermostat**



**ATTENZIONE !!**

Sensibili sbalzi di tensione possono causare danni alle apparecchiature elettriche



**CAUTION !!**

Sensible changes of tension may cause damages to the electrical features.

## 2.8 - Schema attacchi posteriori

## 2.8 - Rear connection diagram

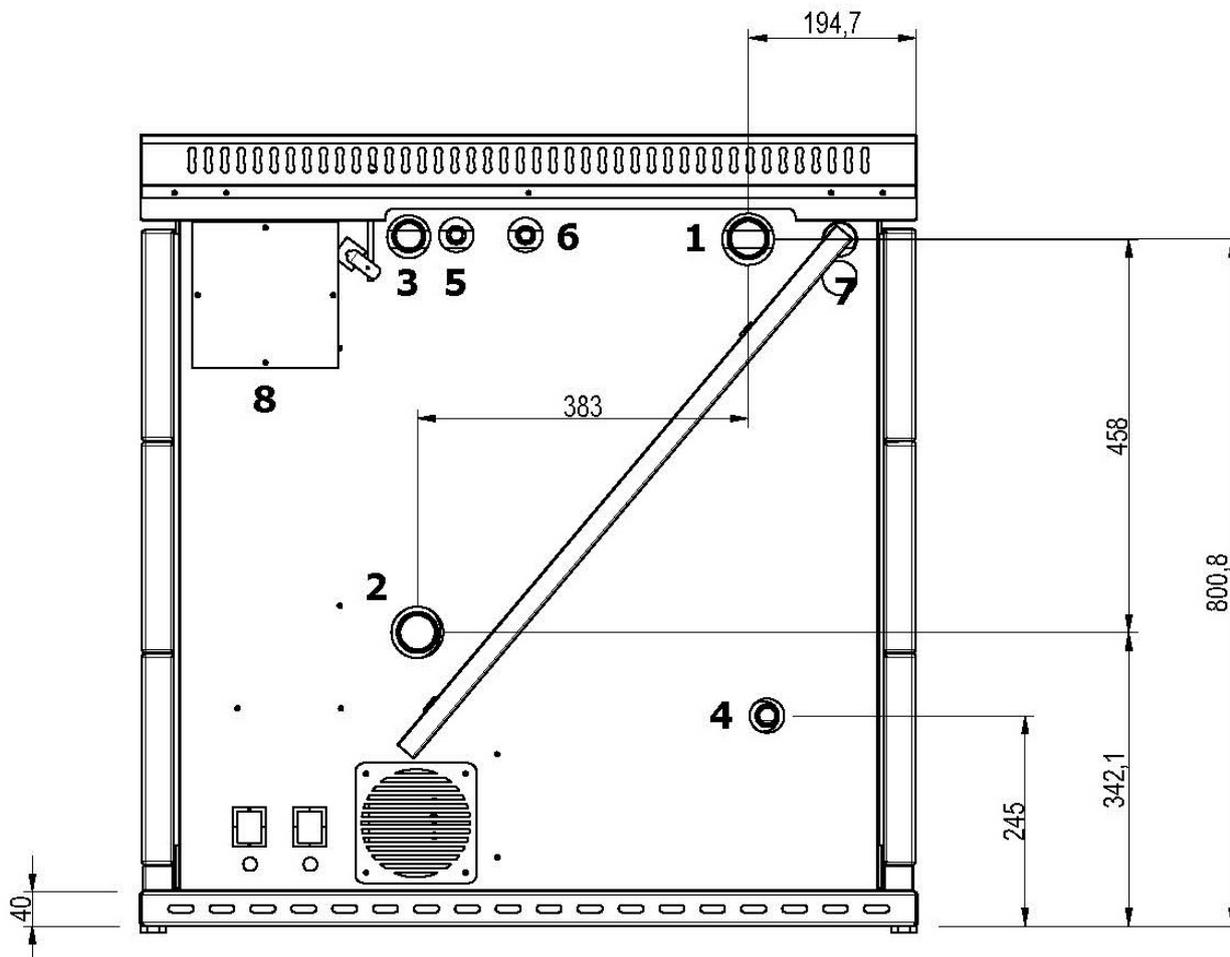


fig.2.8.1

Pos.	Descrizione	
1	Andata impianto	1"1/4
2	Ritorno impianto	1"1/4
3	Sfiato di sicurezza	1"
4	Scarico impianto	1/2"
5	Uscita acqua calda scamb.	1/2"
6	Entrata acqua fredda scamb.	1/2"
7	Porta sonda per valvola scarico termico	1/2"

Pos.	Description	
1	System supply	1"1/4
2	System return	1"1/4
3	Safety pressure valve	1"
4	System sump drain	1/2"
5	Hot water outlet exchanger	1/2"
6	Cold water inlet exchanger	1/2"
7	Probe holder for thermal release valve	1/2"

---

---

## 2.9 - Schemi collegamenti idraulici

## 2.9 - Hydraulic connection diagrams



**ATTENZIONE !!**

**Gli schemi sono solo indicativi .  
Per una corretta installazione attenersi  
alla normative locali, nazionali ed europee  
vigenti in materia.**



**CAUTION !!**

**Diagrams are for reference only.  
For a correct installation, comply with  
the local, national and european relevant  
regulations in force.**



**ATTENZIONE !!**

**Nei modelli VF si consiglia di installare  
un addolcitore all'ingresso della linea  
dell'acqua in quanto la durezza della  
stessa può essere causa di intasamento  
dello scambiatore (vedi anche par. 2.13)**



**CAUTION !!**

**In models VF it's advisable to install a  
water treating device at the water inlet to  
reduce its calcareous residuum because  
it can cause the termal exchanger pipe  
choking (see also section 2.13)**



**ATTENZIONE !!**

**Installare le caldaie a combustibile solido  
a caricamento manuale, con un vaso  
di espansione aperto, ogni altro tipo di  
montaggio non è consentito.**



**CAUTION !!**

**Hand wood boilers must be equipped  
with an open expansion tank. Any other  
assembly layout is forbidden.**

**Schema collegamenti idraulici TM22:  
utilizzo per solo riscaldamento**

**Hydraulic connection diagrams for  
TM22**

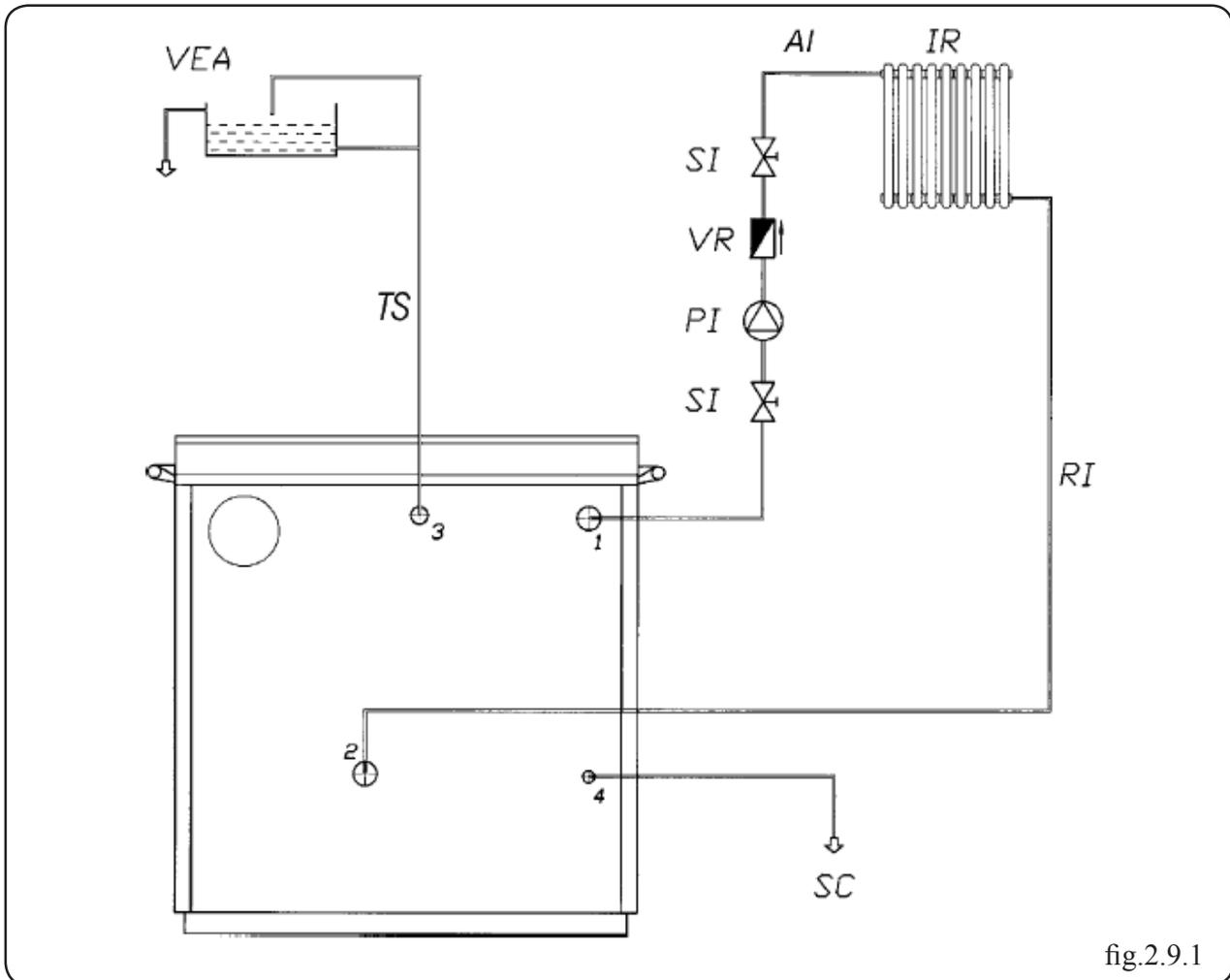


fig.2.9.1

**LEGENDA**

**VEA:** Vaso espansione aperto  
**IR:** Impianto riscaldamento  
**AI:** Andata impianto  
**SI:** Serranda impianto  
**VR:** Valvola di ritegno  
**PI:** Pompa impianto  
**RI:** Ritorno impianto  
**SC:** Scarico  
**TS:** Tubo di sicurezza

**Key**

**VEA:** Open expansion tank  
**IR:** Heating system  
**AI:** System supply  
**SI:** Flue damper  
**VR:** Check valve  
**PI:** System pump  
**RI:** System return  
**SC:** System drain  
**TS:** Safety pipe

**Schema collegamenti idraulici  
TM22 con boiler**

**Hydraulic connection diagrams  
TM22 with boiler**

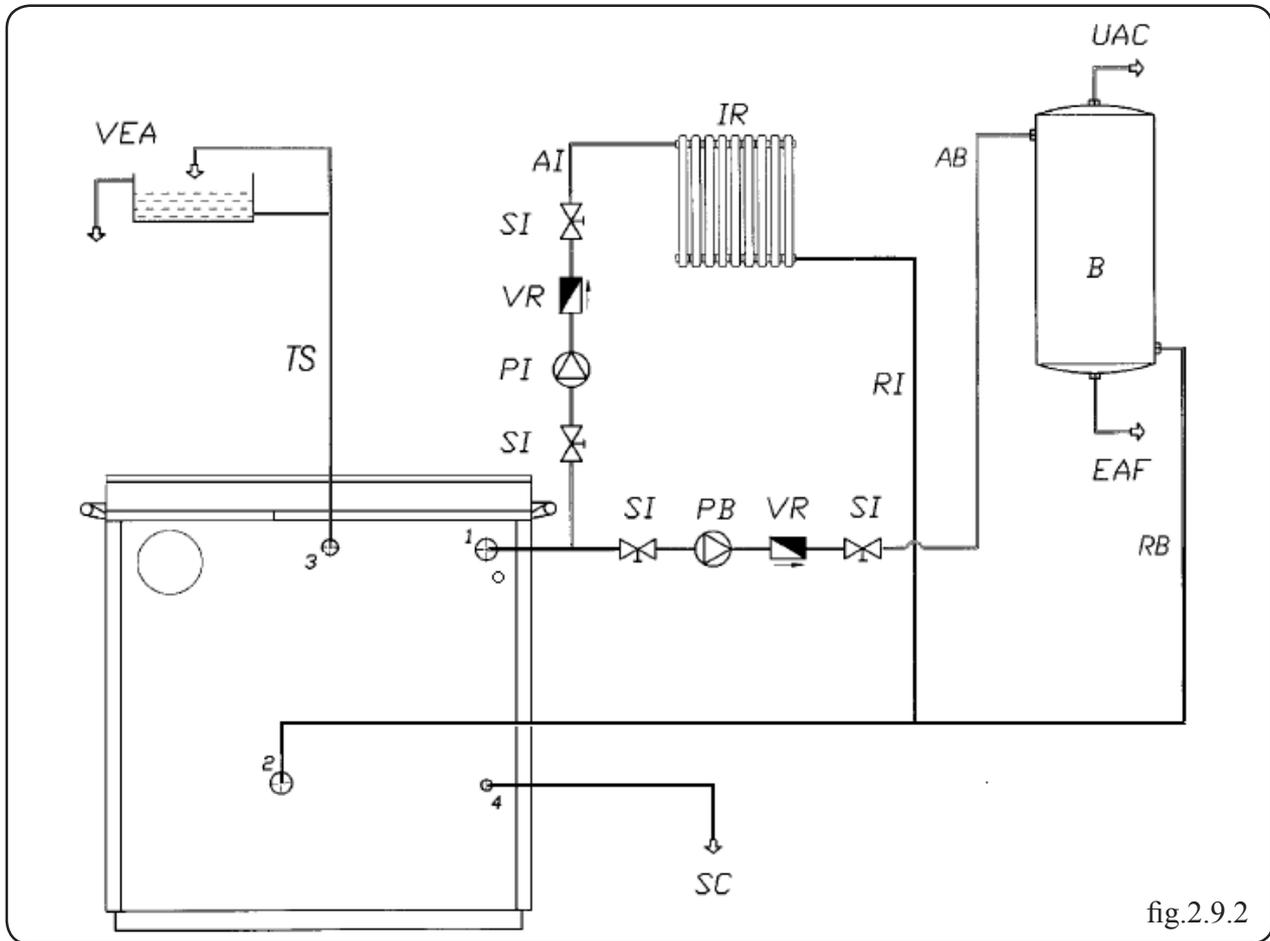


fig.2.9.2

**LEGENDA**

<b>VEA:</b>	Vaso espansione aperto
<b>IR:</b>	Impianto riscaldamento
<b>AI:</b>	Andata impianto
<b>SI:</b>	Serranda impianto
<b>VR:</b>	Valvola di ritegno
<b>PI:</b>	Pompa impianto
<b>RI:</b>	Ritorno impianto
<b>SC:</b>	Scarico
<b>EAF:</b>	Entrata acqua fredda
<b>UAC:</b>	Uscita acqua calda
<b>B:</b>	Boiler
<b>PB:</b>	Pompa boiler
<b>AB:</b>	Andata boiler
<b>RB:</b>	Ritorno boiler
<b>TS:</b>	Tubo sicurezza

**Key**

<b>VEA:</b>	Open expansion tank
<b>IR:</b>	Heating system
<b>AI:</b>	System supply
<b>SI:</b>	Flue damper
<b>VR:</b>	Check valve
<b>PI:</b>	System pump
<b>RI:</b>	System return
<b>SC:</b>	Drain
<b>EAF:</b>	Cold water inlet
<b>UAC:</b>	Hot water outlet
<b>B:</b>	Boiler
<b>PB:</b>	Boiler pump
<b>AB:</b>	Boiler supply
<b>RB:</b>	Boiler return
<b>TS:</b>	Safety pipe

**Schema collegamenti idraulici TM22  
con boiler e scambiatore di sicurezza**

**Hydraulic connection diagrams TM22  
with boiler and security exchanger**

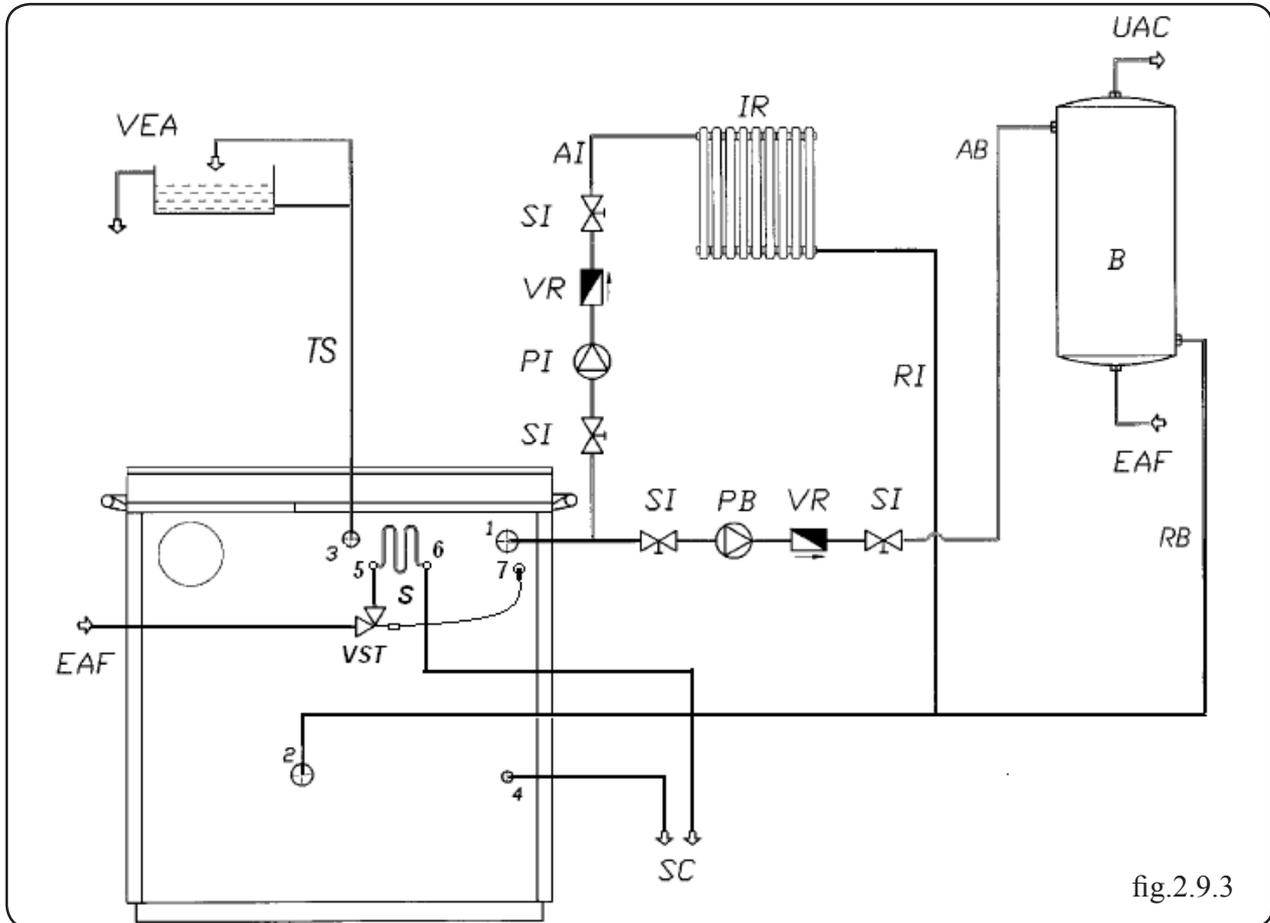


fig.2.9.3

**LEGENDA**

**VEA:** Vaso espansione aperto  
**IR:** Impianto riscaldamento  
**AI:** Andata impianto  
**SI:** Serranda impianto  
**VR:** Valvola di ritegno  
**PI:** Pompa impianto  
**RI:** Ritorno impianto  
**SC:** Scarico  
**EAF:** Entrata acqua fredda  
**UAC:** Uscita acqua calda  
**B:** Boiler  
**PB:** Pompa boiler  
**AB:** Andata boiler  
**RB:** Ritorno boiler  
**S:** Serpentina  
**TS:** Tubo di sicurezza  
**VST:** Valvola di scarico termico

**Key**

**VEA:** Open expansion tank  
**IR:** Heating system  
**AI:** System supply  
**SI:** Flue damper  
**VR:** Check valve  
**PI:** System pump  
**RI:** System return  
**SC:** Drain  
**EAF:** Cold water inlet  
**UAC:** Hot water outlet  
**B:** Boiler  
**PB:** Boiler pump  
**AB:** Boiler supply  
**RB:** Boiler return  
**S:** Coil  
**TS:** Safety pipe  
**VST:** Down load thermal valve

---

---

## 2.10 -Operazioni e controlli prima di allacciare la termocucina.

- 1) Eseguire un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui di lavorazione che potrebbero compromettere il buon funzionamento di pompe, valvole, ecc.
- 2) Verificare che il camino non presenti strozzature ed abbia il tiraggio richiesto. La canna fumaria deve essere realizzata secondo le norme vigenti e non presentare tratti orizzontali. Si consiglia l'installazione di un regolatore di tiraggio per contenere l'aspirazione del camino a 16 Pa, onde evitare imprevisti aumenti di potenza. Si consiglia un controllo periodico dei raccordi e delle canne fumarie.
- 3) Verificare che il passaggio di aspirazione aria sul retro della termocucina non sia ostruito

## 2.11 -Allacciamento alla canna fumaria

La canna fumaria deve avere un diam. min. di 160 mm e max. di 180 mm. Se di sezione quadra (sconsigliata) max 180x180 mm si consiglia di intubarla con tubi di sezione tonda.

L'altezza minima necessaria è di 4,5m.

La canna fumaria deve essere costruita secondo le norme vigenti da personale qualificato.

Verificare che la depressione della canna fumaria sia uguale al valore indicato nella tabella tecnica (cap.1.1)

La canna fumaria va ubicata in corrispondenza dello scarico dei fumi della caldaia, in modo da evitare che il tubo da fumo di raccordo fra termocucina e canna fumaria abbia bisogno di gomiti o tratti orizzontali superiori al metro, per non pregiudicare il tiraggio, specialmente all'avviamento. E' importante una adeguata coibentazione della canna fumaria affinché i fumi escano dal camino ad una temp. superiore ai 100°C onde evitare dannose condense.

Alla base del camino dovrà essere ricavata una botola d'ispezione. La canna non deve essere condivisa.

## 2.10 -Procedures and checks before connecting the range.

- 1) Carefully wash all the pipes in the system in order to remove any manufacturing residue which might compromise the correct operation of the pumps, valves, etc.
- 2) Ensure that the chimney flue does not have chocked section, that there is a good draft and that the flue is made in compliance with the laws in force.  
It is advisable to install a draft regulator to limit the suction of the flue to 16 Pa, in order to avoid unexpected increases in power.  
Joints should be checked in the existing flues.
- 3) Verify the air entrance on the rear will not be chocked

## 2.11 -Connection to the flue

The flue must have a min. diam. of 160 mm for the TM22 (if square in cross section it must be 180x180 mm) and we suggest to insert around section tube. Minimum height must be 4.5 m. Constructed according to the laws in force have to be installed by professional skilled personel only.

Make sure that the flue vacuum reaches or exceeds the value shown in the technical sheet (see chap. 1.1).

It should be positioned close to the range fumes outlet, so that the connecting pipe between the range and chimney flue does not need elbows or horizontal sections greater than one meter. This would hinder the draft, particularly when lighting. It is important to adequately insulate the flue since the fumes leave the range at temperatures above 100°C in order to avoid damaging condensation.

An inspection hatch should be fitted to the base of the flue. The chimney must not be shared

**Esempio di comignolo indicato per caldaie a legna (min. 50 cm)**

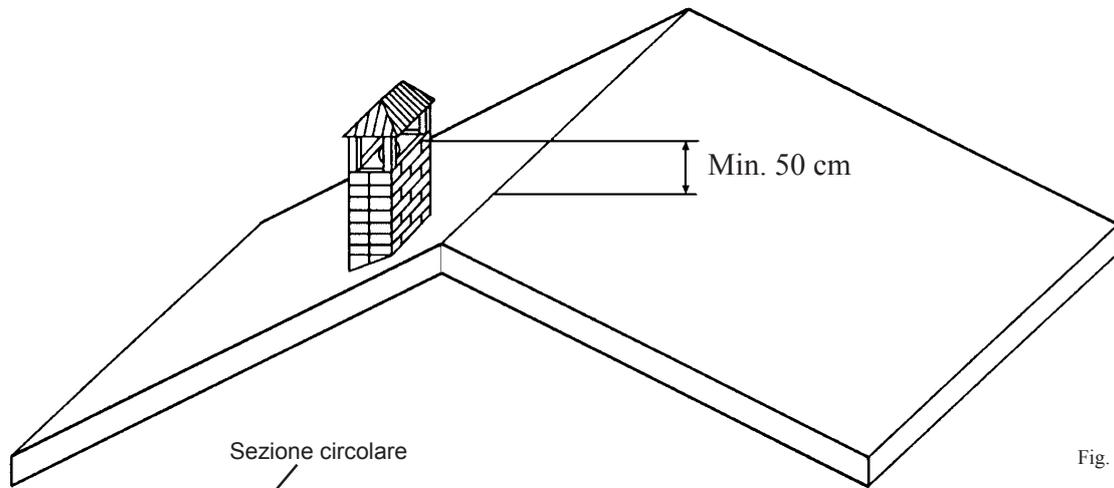
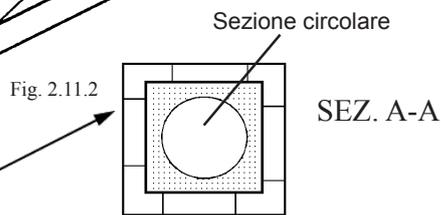


Fig. 2.11.1



Muratura o blocchi di laterizio

ISOLANTE A NORMA  
Isolante (leca, vermiculite,  
lana di roccia, ecc...)

Tubo inox diametro  
min. 160 mm max. 180 mm  
(o altro diametro richiesto)

SEZ. A-A

Solo raccordo caldaia-canna  
fumaria diam. min. 140 mm  
(stesso diam. uscita fumi caldaia)

Cassetto ispezione raccolta  
residui e pulizia canna fumaria

Raccordo su termocucina  
diam. 140 mm

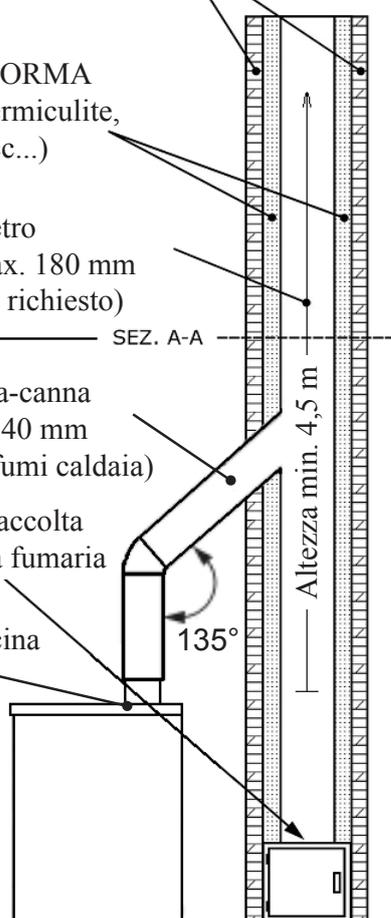


Fig. 2.11.3

In caso di tiraggio insufficiente, per raggiungere la depressione richiesta per la termocucina possiamo fornire l'elettroaspiratore cod. 4515008, da installare come in figura. Questa applicazione è da attuare solo in casi di reale necessità.

In the evenience that chimney draft is not enough, to reach the requested depression for the stove, we can provide an electric aspirator to be put on the external part of the chimney (our code 4515008), like shown in the picture below.

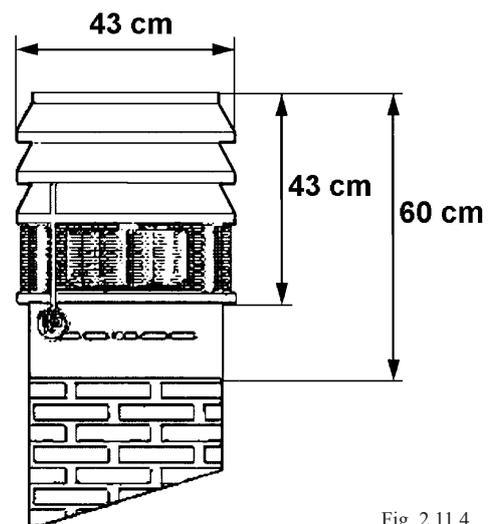


Fig. 2.11.4

Un esempio per i requisiti di installazione per generatori di calore alimentati a legna <35 kW può essere la norma UNI 10683

## 2.12 - Difetti da evitare alla canna

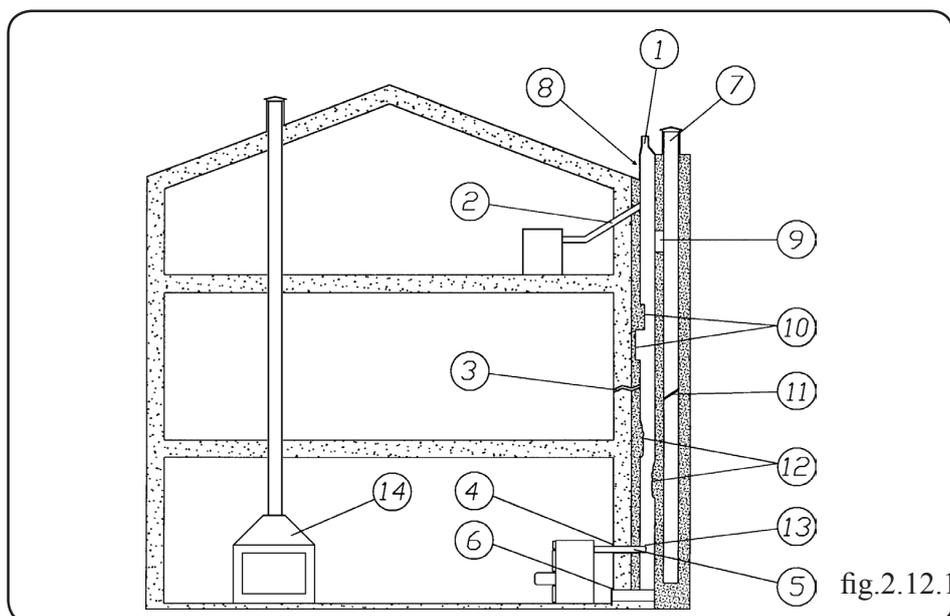
### fumaria (fig.2.12.1)

- 1) Uscita fumi che si riduce.
- 2) Canna fumaria che serve altri apparecchi.
- 3) Fessure
- 4) Imbocco tubo fumo non fissato.
- 5) Tubo fumo senza pendenza, gomiti o di lunghezza superiore al metro.
- 6) Sportello ispezione che non sigilla.
- 7) Cappello troppo basso che non supera il colmo del tetto.
- 8) Canna fumaria non isolata (coibentazione) che provoca raffreddamento e condensazione dei fumi.
- 9) Camini comunicanti.
- 10) Strozzature o allargamenti di sezione.
- 11) Presenza di corpi estranei.
- 12) Pareti rugose o sporche.
- 13) Tubo fumo che entra nella canna fumaria.
- 14) Esistenza di altra canna fumaria (ad es. caminetto) nel locale dove è installata la termocucina.
- 15) Tenere a distanza di sicurezza dalla canna fumaria qualsiasi materiale che possa infiammarsi con un elevato calore.
- 16) Il tiraggio del camino è condizionato anche dalla pressione atmosferica, e dall'ubicazione della casa.

## 2.12 - Main defects of a flue

### (fig.2.12.1)

- 1) Reduced flue gas outlet.
- 2) Flue serving other equipment
- 3) Cracks
- 4) Smoke pipe mouth not fixed.
- 5) Smoke pipe not sloping or longer than 1 meter.
- 6) Inspection door does not seal.
- 7) Bonnet too low. It does not exceed the ridge of the roof.
- 8) Flue without insulation, causing flue gases to condense.
- 9) Communicating chimneys.
- 10) Section chokes or enlargements.
- 11) Foreign matters.
- 12) Rough or dirty walls.
- 13) Smoke pipe entering the flue.
- 14) Another flue (e.g. fire-place) in the same room where the range is installed.
- 15) Keep any inflammable material away from the flue.
- 16) Chimney draft is strictly related to atmospheric pressure and house location.



---

---

### 2.13 - Caratteristiche dell'acqua di alimentazione

Sono fondamentali per il buon funzionamento e la durata della termocucina le caratteristiche chimiche e fisiche dell'acqua.

L'inconveniente più frequente causato dalla cattiva qualità dell'acqua è l'incrostazione calcarea delle superfici di scambio termico. Data la bassa conduttività termica del calcare si determinano surriscaldamenti localizzati molto dannosi alla termocucina.

E' particolarmente consigliato il trattamento delle acque nei seguenti casi:

- 1) Elevata durezza dell'acqua.
- 2) Impianti molto estesi.
- 3) Reintegrazioni frequenti dovute a perdite.
- 4) Reintegrazione successiva alla manutenzione dell'impianto.

Per l'analisi e il trattamento delle acque è consigliato rivolgersi a ditte specializzate.

E' altresì consigliato controllare periodicamente lo stato d'incrostazione della termocucina.

### 2.14 - Riempimento dell'impianto

Dopo aver effettuato i collegamenti idraulici si procederà al riempimento dell'impianto.

Aprire tutte le valvole di sfiato aria dei radiatori. Aprire gradualmente il rubinetto di carico accertandosi che le eventuali valvole di sfogo aria automatiche funzionino regolarmente.

Chiudere le valvole di sfogo quando esce l'acqua.

Controllare mediante manometri che l'impianto risulti in pressione. Chiudere il rubinetto di carico e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfiato. Avviare la pompa o le pompe di circolazione dell'acqua dell'impianto allo scopo di verificarne il funzionamento. Il caricamento va fatto sempre dal basso!

### 2.15 - Collegamento scambiatore di sicurezza (opz.) (fig.2.9.3)

I generatori termici a combustibile solido devono essere installati con le sicurezze previste dalle vigenti leggi in materia.

Le termocucine sono munite di uno scambiatore di sicurezza.

Lo scambiatore di sicurezza è collegato alla rete idrica ed alla rete di drenaggio tramite una valvola di scarico termico meccanica (VST) il cui bulbo (SV) atto alla rilevazione della temperatura è posizionato nell'apposito attacco.

### 2.13 - Feedwater characteristics

Chemical and physical characteristics of water are fundamental to guarantee long life and an efficient operation of the range. Scale deposits are the most frequent problems affecting heat exchange surfaces, caused by bad-quality water. The low heat conductivity of scale generates localised overheating, detrimental for the range. Water treatment is highly recommended in the following cases:

- 1) Very hard water.
- 2) Large systems.
- 3) Frequent fillings due to leakages.
- 4) Re-filling after system maintenance.

For water analysis and treatment, contact specialised centres.

It is also advisable to periodically check the scale conditions of the range.

### 2.14 - Filling the system

After the water connections have been made, proceed to fill the system.

Open all the air bleeder valves on the radiators. Gradually open the inlet cock, making sure that the automatic air release valves (if present) operate correctly. Close the air release valves when water comes out. Use the manometer to check that the system is pressurised.

Close the inlet cock and again release air through the air release valves. Start the water circulating pump or pumps to check for correct operation.

### 2.15 - Connecting the safety heat exchanger (opt.) (fig. 2.9.3)

Solid fuel burning systems must be installed with the safety devices provided for in the relevant regulations in force.

The boilers are therefore fitted with safety heat exchangers.

The safety exchanger is connected to the water and drainage systems by means of a thermal release valve (VST) with its temperature sensor (SV) fitted in the seat provided.

---

---

## 2.16 - Dimensionamento della caldaia

- A) Personale qualificato deve verificare che il dimensionamento delle caldaie sia corretto per il fabbisogno calorico dell'impianto. Questo è importante, per evitare ebollizioni, ma anche per evitare lunghe soste, dovute alla mancanza di smaltimento dell'energia prodotta. Questo provoca il semi-arresto della combustione, che induce la legna a produrre condense catramose acide, molto dannose per i materiali della caldaia e negative anche per lo scambio termico, per i rendimenti e per la pulizia della caldaia stessa.
- B) Nel caso la caldaia risulti sovradimensionata è indispensabile installare un accumulatore di calore (boiler) con relativa pompa.

## 2.16 - Powering of boiler

- A) Qualified technicians must verify that the power of heaters is matching the required calories of the heating system. This is important because the wooden boilers need to sell out the burned calories to avoid the ebullition and long halt of the ventilator, which in absence of combustion, leads the firewood to form acid condensed which are hurtful for the heater.
- B) In case the boiler is overpowered it is absolutely necessary to install a heat accumulator.

## 2.17 - Distanze minime

Per evitare danni a oggetti e mobili, si raccomanda di installare la caldaia ad una distanza minima di **30cm** dall'oggetto più vicino, per ciò che riguarda fianchi e posteriore della caldaia stessa, mentre, occorre prestare maggiore attenzione e tenere maggiori distanza al davanti e al piano di cottura, in quanto sono appositamente studiati per irraggiare col proprio calore l'ambiente circostante.

## 2.17 - Minimum distances

To avoid damages to objects and furnitures, it is advisable to install the range to a minimum distance of **30cm** from the closer object. This is concerning rear and boiler sides meanwhile it is advisable to pay higher attentions and keep higher distance to the boiler front and cooking plate.



**Non mettere materiali facilmente infiammabili in prossimità della termocucina.**



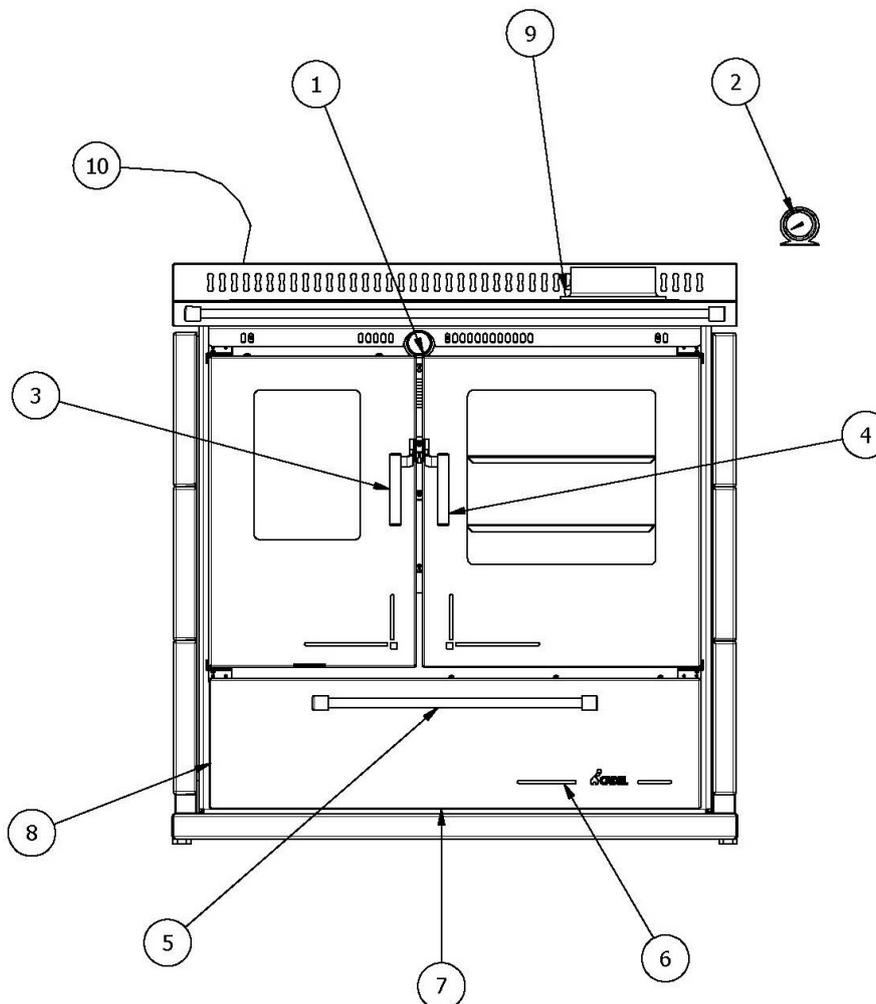
**Don't put any flammable material near to the boiler.**

### 3 PANNELLI COMANDI

#### 3.1 Ubicazione comandi (fig.3.1.1)

### 3 CONTROL PANELS

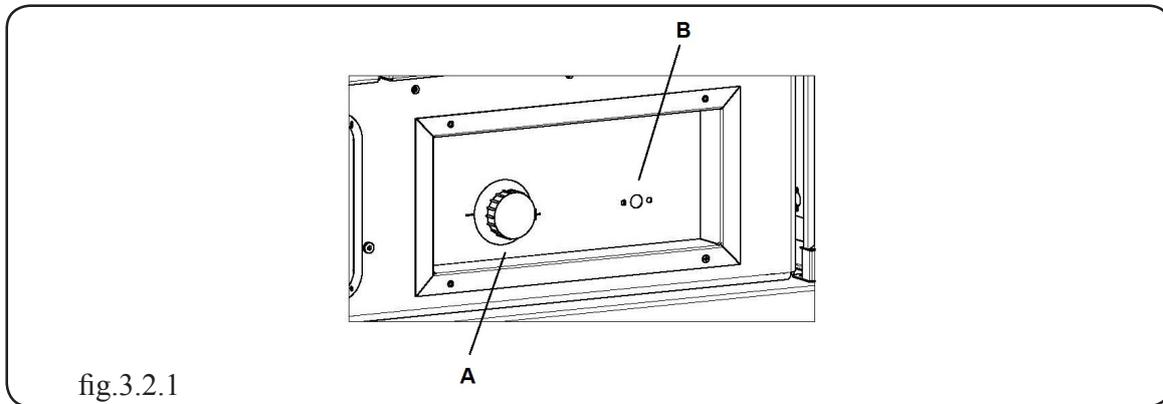
#### 3.1 Ubicazione comandi (fig.3.1.1) -



- |   |  |
|---|--|
| 1) Termometro caldaia   | 1) Boiler thermometer  |
| 2) Termometro Forno   | 2) Oven thermometer  |
| 3) Maniglia apertura focolare   | 3) Furnace opening handle  |
| 4) Maniglia apertura forno  | 4) Oven opening handle   |
| 5) Man.apert. ispezione aria secondaria   | 5) Secondary air inspection  |
| 6) Maniglia apert.per pulizia sottoforno  | 6) Oven Cleaning duct  |
| 7) Entrata supplementare aria secondaria (minimo)   | 7) Further secondary air entrance                                      |
| 8) Portello vano cenere   | 8) Ash extractions door  |
| 9) Portello protezione quadro comandi principale (regolazione ingresso aria e attivazione pompa impianto) | 9) Main control panel inspection door (air regulator, pump thermostat) |
| 10) Bypass fumi per accensione  | 10) Smoke bypass for ignition  |
| 11) Deflettore mobile (interno sotto ai cerchi)   | 11) Internal mobile buffel   |

### 3.2 Pannello comando principale (fig.3.2.1)

### 3.2 Main control panel (fig.3.2.1) -

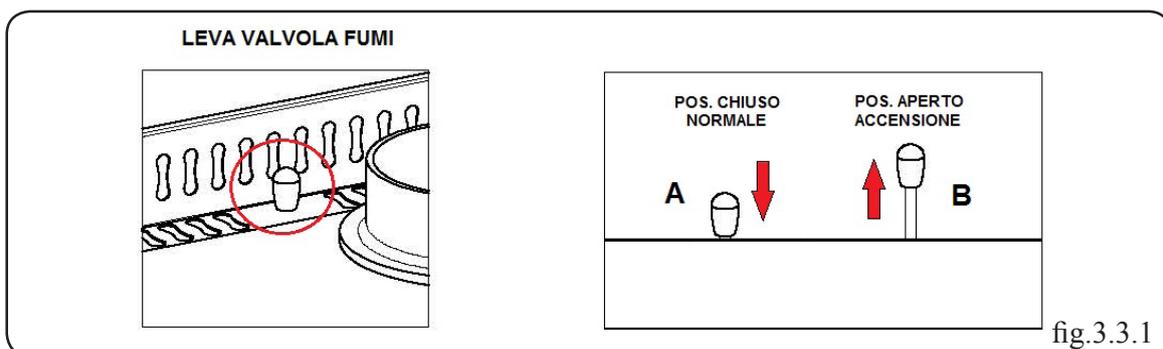


- A) **Regolatore termostatico**  
Regola l'immissione di aria comburente attraverso una paletta che ne ostruisce l'ingresso. Ruotando la manopola verso 'freddo', la chiusura (che avviene in base alla temperatura dell'acqua in caldaia) sarà anticipata.
- B) **Termostato attivazione pompa impianto**  
(Determina l'attivazione della pompa dell'impianto)

- A) **Thermostatic adjustment**  
Adjusts the inlet of comburent air . By turning the knob to cold position, the closing (based on boiler water temperature), will be anticipated.
- B) **System pump thermostat** (Define the system pump activations)

### 3.3 Bypass fumi (Fig3.1.1 pos.10 - pag. 28)

### 3.3 Smoke bypass (Fig3.1.1 pos.10 - pag.28)



**Bypass fumi:** All'accensione della caldaia, ruotare di 90° il commutatore meccanico e portarlo nella posizione **B** per permettere ai fumi di passare direttamente in canna fumaria agevolando la partenza della fiamma e il riscaldamento della canna fumaria stessa. Ad avviamento completato, riportare il commutatore nella posizione di funzionamento normale **A** (vedi cap.4.3)

**Bypass fumi:** By lightening the boiler, turn the knob to position **B** to allow the direct smoke passage to the flue duct, helping the starting of the flame and the heating of the flue self. After the starting, turn the knob back to position **A**. (see cap.4.3)

**4****AVVIAMENTO E MARCIA****4.1 - La legna**

La legna è composta in prevalenza da:  
Cellulosa e lignite, resina (abete -pino), tannino  
(quercia - castagno) e in percentuale variabile  
di molta acqua.

**4****STARTUP AND OPERATION****4.1 - Firewood**

Wood mainly consists of:  
cellulose and lignite, resin (fir - pine), tannin  
(oak - chestnut) and a great quantity of water,  
in different percentages.

**Caratteristiche della legna / Wood characteristics**

<b>Qualità ottima Top quality</b>	<b>Qualità buona Good quality</b>	<b>Qualità discreta Fairly good quality</b>	<b>Qualità mediocre Inferior quality</b>
Quercia -Frassino -Faggio Acerò	Castagno- Betulla -Alberi da frutto	Tiglio - Pioppo - Salice	Abete - Pino
Oak - Ash - Beech -Maple	Chestnut - Birch - Fruit- trees	Lime - Poplar - Willow	Fir - Pine

Il funzionamento della termocucina è influenzato  
dal tipo di legna, dalle sue dimensioni,  
dall'umidità, e da come la si alimenta.

**Umidità**

Il potere calorico della legna dipende anche  
dalla sua umidità (vedi tabella).

Potenza e autonomia della termocucina  
diminuiscono con l'aumentare dell'umidità  
della legna vedi i fattori di riduzione nella  
tabella.

Es. Umidità della legna = 25%

Potenza utile = Potenza nominale x  
rendimento

**La potenza utile delle Termocucine Emiliana  
è calcolata con legna al 15% di umidità.**

The range operation depends upon the type of  
wood, its dimensions, humidity and how it is  
stoked.

**Humidity**

Heat value in wood is also affected by its  
humidity (see table).

Range output and autonomy decrease  
proportionally to the increase of wood humidity.  
See reduction factors in the table below.

E.g. Wood humidity = 25%

Useful output = Rated output x efficiency  
**Useful heat output of EMILIANA range is  
reckoned on 15% humidity wood.**

<b>% Di umidità Of humidity</b>	<b>Potere calorifico Heat value Kcal / Kg</b>	<b>Fattore di correzione Correction factor</b>
15	3490	1
20	3250	1.08
25	3010	1.16
30	2780	1.27
35	2540	1.39
40	2300	1.54
45	2060	1.70
50	1820	1.92

## Dimensioni

I pezzi di legna piccoli sono facilmente infiammabili e quindi aumentano la potenza della termocucina. Sono ottimali per l'accensione iniziale.

La potenza nominale con combustione ottimale della termocucina si ottiene utilizzando pezzi di legna di faggio di dimensione medio-grande (es. di riferimento 4/5 pezzi di peso complessivo di circa 8Kg. per una combustione a piena potenza di durata di circa 1 ora)

### 4.2 - Controlli generali

- Controllare che l'impianto sia pieno di acqua
- Che lo scambiatore di sicurezza (ove previsto), sia collegato alla rete idrica tramite la valvola (fig.2.9.3) solo per versioni VF.
- Che siano stati fatti i collegamenti elettrici
- Che il camino sia efficiente.
- Che tutte le pompe siano efficienti.
- Che tutti gli accessori (griglie ecc.) siano nelle loro sedi.
- Nel posizionare, la griglia bisogna assolutamente rispettare il LATO BRACI. (vedi fig.4.2.1)

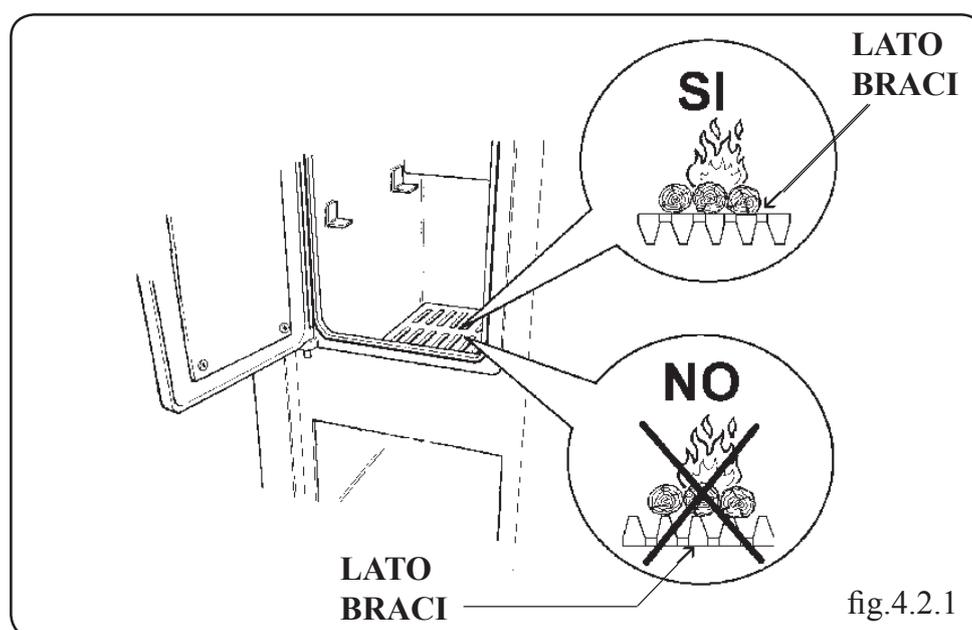
## Dimensions

Small pieces of wood are easily inflammable and so increase the power of the range. They are the best to light the fire.

The nominal power and the best combustion of the boiler is obtained by using beech logs of medium-big dimension (as, for ex. 4/5 logs of total weight 8 Kg. getting more less 1 hour of full power combustion).

### 4.2 - General checks

- Check that the system is full of water
- That the safety heat exchanger is connected to the water system through the valve (fig. 2.9.3) section 2.9), only for VF version.
- That the electrical connections have been made
- That the chimney flue is effective.
- That all the pumps are functioning.
- That all the accessories (grills, etc.) are positioned in their seats.
- When locating both the grills in their seats it is essential to position them with the EMBERS SIDE upwards (see fig. 4.2.1).



### 4.3-La regolazione (fig.4.3.1)

-E' la cosa piu importante per ottenere il massimo rendimento, sia per quanto riguarda il riscaldamento, sia per la cottura cibi. A tale scopo la termocucina è dotata di comandi per la selezione delle 3 principali fasi di utilizzo:

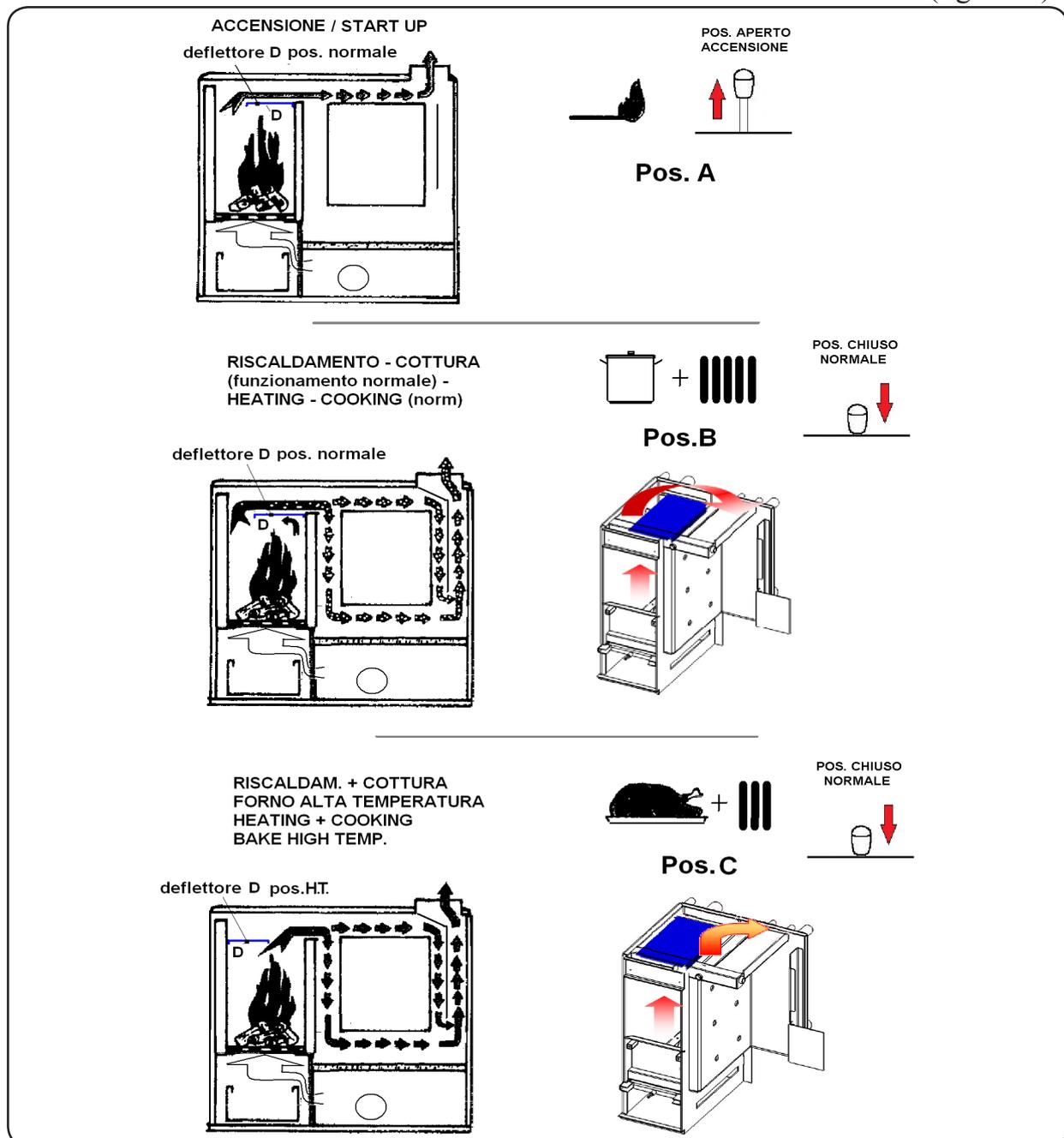
- **ACCENSIONE**
- **RISCALDAMENTO-COTTURA** (normale),
- **RISCALDAMENTO-COTTURA FORNO** (alta temperatura)

### 4.3-Adjustment (fig.4.3.1)

To ensure that, the thermal cooker works efficiently it is important to regulate correctly. There fore the range is equipped with devices to select the 3 main functions phases:

- **IGNITION**
- **HEATING - COOCKING** (normal)
- **HEATING - OVEN BAKING** (High Temperature)

(fig.4.3.1)



#### 4.4.1 - Accensione (fig.4.3.2 pos.A)

-Posizionare il selettore (Fig.3.3.1) sulla posizione di accensione (orizzontale) così facendo si mette in comunicazione diretta il focolare col camino per agevolare la fuoriuscita dei fumi. Aprire i cerchi e posizionare il deflettore interno **D** nella posizione descritta (**Pos.A-B**).Regolare al massimo il regolatore termostatico (fig.3.2.1)

-Aprire la porta del focolare (pos.3) introdurre sulla griglia un pò di carta ed una piccola quantità di legna sottile e secca, accenderla .

-A braci ben accese,completare poi il caricamento della camera mettendo la legna in modo non troppo compatto, affinché l'aria primaria possa attraversare tutti gli spazi tra un ceppo e l'altro, lambendo bene tutta la superficie del combustibile.

**Effettuare la prima accensione con poca legna, in quanto possono spigionarsi odori dovuti a vernici o grassi che si stabilizzano**

-Una volta completata l'accensione, riportare il selettore dei fumi (fig. 3.3.1 pos.10) in posizione verticale ed agire sul regolatore termostatico per stabilire la quantità dell'aria comburente. Sopra al cassetto raccolta cenere (fig.3.1.1 pos.8) c'è una 'rosetta' (fig.3.1.1 pos.7) la quale permette l'immissione di aria supplementare secondaria utile all'accensione oppure a ravvivare il fuoco per cucinare (la temperatura dell'acqua non deve superare i 90°)

#### 4.4.1 - Ignition (fig.4.3.2 pos.A)

-Turn the selector (fig. 3.3.1) on ignition position to allow the direct flow of the smokes from the furnace to the flue. Open the rings on the cooking plane and put the internal buffel **D** on right position (**pos. A - B**). Turn to maximum the thermostatic air regulator (fig.3.2.1)

- Open the furnace door (pos. 3) and introduce on the grid some paper and a small quantity of dry, thin wood, then light it on.

- When the fire is on, complete the loading of the furnace, trying to put wood logs not too tight. In this way the primary air will be allowed to pass trough the spaces between the logs well touching all the fuel surface.

**First ignition must be done with small quantity of wood because it may occur coming of bad smells due to stabilisation of paint or oils**

-Once ignitio is completed, turn smokes selector back to vertical position (fig. 3.3.1 pos10) and turn the thermostatic regulator to choose the right quantity of combustion air.

Over the ash box (fig. 3.1.1pos. 8) there is a slot opening (fig. 3.1.1pos. 7) which allows the entry of additional air for starting up or to revitalise the fire for cooking (the water temperature must not exceed 90°).



**ATTENZIONE !!**

**Ricordarsi sempre dopo aver effettuato l'accensione o una carica successiva di chiudere la portina di caricamento.**

**Per la movimentazione del deflettore D utilizzare gli appositi strumenti e ricordarsi di richiudere i cerchi!**



**CAUTION !!**

**After starting up or filling the system, always close the filling door.**

**To move the buffel D, use the dedicated tools and remind to close the rings**

---

---

**Se durante l'accensione si verificano fuoriuscite di fumo (ad. es. dai cerchi) è indice di mancanza di depressione nella canna fumaria, (vedi cap.2.11-2.12)**

**If one gets smoke leakage during ignition (for ex. from cooking rings), this indicate loss of flue drought (see cap.2.11 - 2.12)**

#### **4.4.2 - Riscaldamento - cottura normale (fig.4.3.1 pos.B)**

-Ad accensione completata, posizionare il selettore dei fumi (fig.3.3.1) in posizione verticale **(A)** per utilizzare la maggior parte della potenza termica della caldaia per il riscaldamento dei radiatori (oltre che per la cottura normale sul piano superiore e nel forno). Verificare che il deflettore interno **D** sia in posizione come descritto (fig.4.3.1 pos.B). In questa posizione, il giro fumi è allungato, favorendo lo scambio termico per il riscaldamento e per la cottura sulla piastra. Anche il forno viene adeguatamente riscaldato.

Agire sul regolatore termostatico (fig.3.2.1) che agisce sulla serranda per l'immissione nel focolare dell'aria comburente, aumentando e diminuendo la velocità di combustione. Il regolatore termostatico agirà automaticamente in base alla temperatura dell'acqua di riscaldamento onde evitare sprechi di combustibile e per limitare ebollizioni.

#### **4.4.2 - Riscaldamento - cottura normale (fig.4.3.1 pos.B)**

-Once ignition is completed, turn the smoke buffel (fig. 3.3.1) to vertical position **(A)** to exploit the most of boiler's power to central heating (even for normal cooking and oven baking). Verify the internal buffel **D** is in right positions as shown (fig. 4.3.1 pos.B). In this position, the smokes turn is longer allowing a better thermal exchange to central heating and plate cooking.

Also the oven will be regularly heated. Turn the thermostatic regulator (fig. 3.2.1) to choose the right quantity of combustion air, increasing or decreasing the combustion speed. The thermostatic regulator will automatically works based on the boiler water temperature avoiding fuel waste and avoiding water overtemperature

---

---

#### 4.4.3 - Riscaldamento - cottura forno 'alta temperatura (H.T.)' (fig.4.3.2 pos.C)

-Ad accensione completata, posizionare il selettore dei fumi (fig.3.3.1) in posizione verticale (A) per utilizzare la maggior parte della potenza termica della caldaia per il riscaldamento dei radiatori (oltre che per la cottura normale sul piano superiore e nel forno). Verificare che il deflettore interno D sia in posizione come descritto (fig.4.3.1 pos.C). In questa posizione, il giro fumi è ridotto nel focolare ed è più diretto al forno. Viene leggermente penalizzato lo scambio termico all'acqua del riscaldamento e alla piastra superiore di cottura. **La temperatura del forno può essere determinata anche dalla pezzatura della legna e/o elevando la griglia con l'apposito alzagriglia**

Per incrementare / ottimizzare la combustione, è possibile agire durante il funzionamento sulla farfalla posta sotto la bocca di carico legna

#### **IMPORTANTE:**

**Durante la cottura dei cibi accertarsi che la pompa di circolazione dell'impianto o la pompa boiler (per la produzione di acqua calda sanitaria) siano in funzione per smaltire il calore prodotto. Non rispettando le procedure sopraindicate, si avrà l'ebollizione dell'acqua in caldaia, causando così danni anche irreversibili alla termocucina.**

#### 4.4.3 - Central Heating - Oven backing (High Temperature) (fig.4.3.2 pos.C)

-Once ignition is completed, turn the smoke buffel (fig. 3.3.1) to vertical position (A) to exploit the must of boiler's power to central heating and also for plated cooking and oven backing. Verify the internal buffel D is in right positions (fig. 4.3.1 pos. C). In this position the smokes turn is better exploited for the oven heating, and mean while it will be lower the thermal axchange to boiler's water and to cooking plate. **The oven temperature, may be increased or decreased, by the logs size or by elevating the fire room grid..**

To increase or obtain a better combustion, it's possible to turn the hand-valve under the loading door

#### **IMPORTANT!**

**When cooking, make sure that the system circulating pump is running. When the pump is not running, it is necessary to use the heat produced by means of a cilinder for domestic hot water production of warm water, making sure that its pump is running. Failure to comply with the above indications, will result in boiling of the water in the boiler, thus causing irreversible damages to the boiler.**

---

---

#### 4.5 - Funzionamento estivo

Il funzionamento per l'esclusiva produzione di acqua calda è consigliabile solo rispettando scrupolosamente le seguenti indicazioni:

- 1) Utilizzare solo legna molto secca.
- 2) Effettuare varie cariche con poca legna. a seconda delle necessità.

**E' assolutamente sconsigliato caricare molto la caldaia per ottenere lunghe autonomie.**

Così facendo si produce all'interno del magazzino legna molta condensa acida con relativa corrosione delle lamiere in acciaio.

#### 4.6 - Funzionamento nelle mezze stagioni

Nelle mezze stagioni effettuare cariche di legna in base all'effettive necessità di Kw di cui l'impianto ha bisogno.

#### 4.7 - Rifornimenti successivi

Quando il livello del combustibile si è ridotto, è possibile effettuare ulteriori rifornimenti di legna, riempiendo il focolare al massimo fino al livello superiore del vetro. Prima di effettuare questa operazione, valutare se necessario muovere le braci presenti, con l'apposito attizzatoio, per aggiustarle in modo più omogeneo. Disporre la legna in modo che non sia troppo compatta.

#### 4.5 - Summertime operation

If the boiler is merely used to have hot household water, strictly follow the instructions below:

- 1) Only use very dry wood.
- 2) Fill the system with small quantities of wood and repeat the operation as needed.

**Never fill the boiler with great quantities of wood, to obtain long autonomy of operation.**

In such a way, much acid condensation forms inside the wood store chamber, causing corrosion of the steel plates.

#### 4.6 - Spring and autumn operation

In spring and autumn, fill the system with the quantity of wood that is actually required.

#### 4.7 - Fuel loading

When there start to be less fuel in the furnace, it is possible to load again the furnace, filling it up to the upper glass level. Before loading check if it is needed to move the embers with the dedicated tool, just to make them more compact. while loading the furnace dont put the logs too tight.



**Attenzione alta temperatura**

**Durante il funzionamento della termocucina prestare attenzione all'elevato calore esistente sulla piastra di cottura cibi, sul vetro forno, sulla portina di caricamento legna, sulle maniglie e maniglioni e sul tubo fumo.**



**Caution! High temperature**

**When using the range, always mind the hot plate as it becomes very hot as well as the oven glass, all the handles, wood filling door and smoke pipe.**

**IMPORTANTE:**  
Per una buona durata della caldaia è bene cercare di mantenere nel focolare una buona fiamma viva



**ATTENZIONE !!**

**E' assolutamente vietato utilizzare solventi vari per avviare o alimentare la combustione, l'utilizzo potrebbe causare l'esplosione della caldaia.**

**La termocucina non è un inceneritore, non inserire combustibili diversi dalla legna! Non utilizzare legna trattata ad es. con vernici o con materiali sintetici. Pericolo di malfunzionamenti e di forti inquinamenti ambientali!**

**IMPORTANT:**  
Use small-sized dry firewood and keep the hearth fed in order to get a good fire.



**CAUTION !!**

**Never use solvents to start or feed combustion as they might lead to boiler explosion.**

**the thermal cooker is not a waste burner. dont use it to burn anything else than wood ! dont use wood treated with paint or plastic materials. there is high danger of bad working and pollution !**

**Attenzione alta temperatura!**  
Durante il funzionamento della termocucina prestare attenzione all'elevato calore esistente.

**Caution! High temperature**  
Be careful with the high temperature generated when operating the range.



**Attenzione!** Prima di effettuare qualsiasi intervento sulla caldaia togliere tensione disinserendo l'alimentazione elettrica.

**Warning!** Switch off electricity before to do any work on the boiler.

**Attention!** Coupez la tension électrique avant chaque travail sur le chaudière.

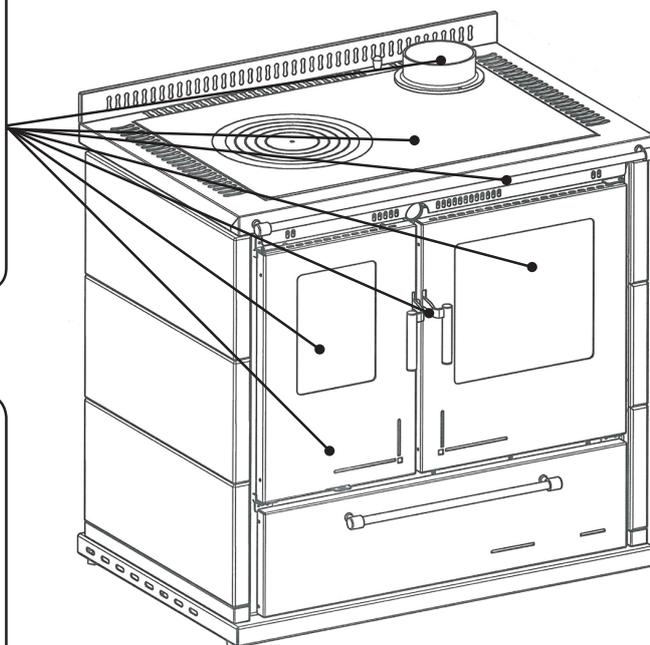


fig.4.3.2

---

---

## **5** MANUTENZIONE -GESTIONE

### **5.1 - Avvertenze**

- Prima di eseguire qualsiasi manutenzione è obbligatorio, lasciare che la termocucina si spenga e raggiunga la temperatura ambiente.
- Togliere tensione
- Non scaricare l'acqua dell'impianto.
- Verificare periodicamente il condotto ed il dispositivo di scarico fumi.
- Non effettuare la pulizia con materiali infiammabili.
- Non lasciare materiali infiammabili nella o in prossimità della termocucina.
- Sollevare i cerchi dal piano di cottura tramite l'apposito gancio.
- Intervenire all'interno del focolaio tramite l'attizzatoio.

#### **5.1.1 Pulizia tubo fumo e canna fumaria**

Mantenere il tubo da fumo e la canna fumaria esenti da incombusti che possono essere fonte di incendi.

### **5.2 - Pulizia ordinaria**

- Prima del caricamento rimuovere il letto di braci sulla griglia per agevolare la caduta delle ceneri stagnanti, nel cassetto cenere. Per effettuare questa operazione, utilizzare ad es. l'attizzatoio in dotazione, facendo cadere la cenere attraverso la griglia.
- Ogni 2-3 giorni asportare ogni residuo dal cassetto cenere .
- Ogni 7 giorni rimuovere ogni residuo di combustione dal focolare.
- Pulire le fessure della griglia .
- Periodicamente pulire il vano sotto-forno, raggiungibile aprendo la portina sottoforno (togliendo temporaneamente la chiusura presente con un cacciavite).

### **5.3 - Pulizia straordinaria**

- In seguito a lunghi periodi di inattività effettuare una pulizia generale e una verifica delle tenute dei fumi prima di effettuare l'accensione

## **5** MAINTENANCE- MANAG.

### **5.1 - Warnings**

- Before carrying out any maintenance work, switch the system off and wait until the range reaches room temperature.
- Switch off tension
- Do not drain the system water.
- Periodically check the fume outlet pipe and fume release device.
- Never use inflammable materials for cleaning.
- Never leave inflammable materials in the range.
- Lift the rings on the hot plate with the hook
- Use the poker for intervening inside the fireplace.

#### **5.1.1 Smoke outlet pipe and flue duct cleaning**

Check periodically smoke outlet pipe and flue duct to have them free from incombusted residual products that can cause fire breaking out with severe consequences.

### **5.2 - Routine cleaning**

- Before stoking remove the bed of cinders from the grill to ensure that the ash can fall down to the cinder box
- Every 2-3 days completely empty the cinder box .
- Every 7 days completely empty the fireplace.
- Clean the slots in the grill.
- Periodically clean the chamber under the oven by removing the cleaning hatch.

### **5.3 - Pulizia straordinaria**

- After long non working periods make a general cleaning and inspection and check the door seals to avoid smokes leakage.



**ATTENZIONE !!**

**Controllare periodicamente le tenute dei fumi .  
Mantenere tutte le coperture e chiusure nelle apposite sedi durante il funzionamento (eccetto durante l'accensione). Pericolo di fuoriuscita di gas tossici!**



**CAUTION !!**

**Periodically check the smokes seals. Keep all covers and doors on right positions while working. Danger of toxic gas loss**



**ATTENZIONE !!**

**Far effettuare un controllo periodico dell'apparato da tecnici competenti**



**CAUTION !!**

**Let the range be periodically checked by a competent technician**



**ATTENZIONE !!**

**Verificare periodicamente che l'ingresso dell'aria comburente sia libero e che l'ambiente ove installato mantenga i requisiti di ventilazione adeguati al funzionamento dell'apparato (vedi cap.2.5 rif a installazione)**



**CAUTION !!**

**Periodically check the air inlet is free and the room where the range is installed keeps adequate ventilations requirements (see cap. 2.5 rif installation)**



**ATTENZIONE !!**

**Nel caso vi sia rischio di congelamento, provvedere in anticipo a questa eventualità inserendo nel circuito un adeguato liquido antigelo, oppure provvedere a forzare il funzionamento della pompa di circolo oppure vuotare l'impianto dall'acqua**



**CAUTION !!**

**In case of freezing risk, fill the system with a mixture of antifreezing liquid, or force the system pump working or take out water from the system**



**ATTENZIONE !!**

**Verificare periodicamente l'effecienza dei comandi della termocucina (termoregolatore, deviatore fumi, termostato pompa)**



**CAUTION !!**

**Periodically check the efficiency of the range regulation (thermostatic regulator, smoke buffel, pump thermostat)**



**ATTENZIONE !!**

**Verificare periodicamente l'effecienza del vaso di espansione, eventualmente riempirlo adeguatamente**



**CAUTION !!**

**Periodically check the expansion vessel and eventually keep it filled**



**ATTENZIONE !!**

**In caso di anomalie di funzionamento, chiudere l'aria comburente, lasciar spegnere la termocucina e chiamare un tecnico specializzato.**



**CAUTION !!**

**In case of uncorrect working, close the combustion air, let the range turn off and call specialized technician**

**IN CASO DI PERDITA DI FUMI,  
AREARE ADEGUATAMENTE IL  
LOCALE!**

**IN CASE OF SMOKE LOSS,  
ADEGUATELLELY VENTILATE THE  
ROOM**



**ATTENZIONE !!**

**In caso di incendio della canna fumaria chiudere tutti gli ingressi dell'aria comburente per limitare al massimo la combustione ed attendere lo spegnimento della termocucina. Verificare in seguito l'integrità della canna fumaria**



**CAUTION !!**

**In case of fire of the chimney flue, close all the combustion air inlet to slow down the combustion as much as possible and wait for the range turn in off. Verify afterwards the conditions of the chimeny**

## 6 INCONVENIENTI E RIMEDI

Per ogni richiesta di intervento è necessario fare riferimento al n° di matricola che si trova nella targhetta posta sull'apparecchio e riportata in copia nel presente libretto

INCONVENIENTI	RIMEDI
1) Il fuoco non si mantiene acceso. 2) Non si ottengono alte temperature sia nel forno che sul piano di cottura. 3) La fiamma è insensibile alle variazioni di tiraggio. 4) Fuoriuscita di fumo. 5) L'acqua non raggiunge la temperatura desiderata. 6) Formazione di fuliggine nella cappa del camino. 7) Resta del combustibile non bruciato.	- Questi problemi sono causati generalmente da uno scarso tiraggio del camino. Verificare se le indicazioni date nel cap.2.11-2.12 "Difetti da evitare alla canna fumaria" siano state rispettate. Eventualmente effettuare la pulizia della canna fumaria e/o installare un tiraggio forzato. (consultare l'installatore). - La qualità della legna è scarsa, generalmente legna non seccata sufficientemente -Legna di pezzatura inpropria (esageratamente grande o troppo piccola )
8) Il combustibile brucia troppo in fretta. 9) Difficoltà nel controllare la temperatura.	Questi problemi sono causati da un'eccessivo tiraggio del camino. Verificare se le indicazioni date nel cap.2.11-2.12 "Difetti da evitare alla canna fumaria" siano state rispettate. Installare una serranda nel camino per regolare il tiraggio. (consultare l'installatore)
10) Umidità nel cassetto porta cenere e/o sotto la termocucina	Questi problemi sono causati dalla formazione di condensa, provocata generalmente da una errata conduzione della termocucina stessa (temperatura dell'acqua in caldaia troppo bassa).
11) Grande produzione di fuliggine 12) Il vetro del focolare si sporca troppo	Questi problemi sono determinati dalla non ottimale combustione che può essere causata da lunghezza eccessiva della legna dal carico troppo compatto della legna stessa, da problemi di tiraggio della canna fumaria.

**N.B. La causa principale degli inconvenienti riscontrati è il modo di condurre la termocucina:**

**Le varie regolazioni, la qualità e dimensione della legna. Il caricamento come quantità e disposizione della legna. Perciò è molto importante eseguire in modo scrupoloso tutte le indicazioni riportate precedentemente.**

## 6 TROUBLESHOOTING

For any request of service it's necessary to specify the serial number which is written on the metal plate on the rear part of the stove; a copy of it is on this manual too.

PROBLEM	SOLUTION
1) The fire does not stay alight. 2) High temperatures are not reached neither in the oven nor on the hot plate. 3) The fire does not respond to variations in draft. 4) Smoke escaping. 5) The water does not reach the required temperature. 6) Formation of soot in the chimney hood. 7) Some fuel remains unburnt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- These problems are caused by a lack of draft in the chimney.</li> <li>Check that the instructions given in sec. 2.11-2.12 "Main defects of a chimney flue" were followed.</li> <li>Install a forced draft system (consult an installer).</li> <li>- Clean the chimney.</li> <li>- Can be caused from the low quality of the wood (not enough dry)</li> </ul>
8) Fuel burns too fast. 9) Problems controlling the temperature.	These problems are caused by excessive chimney draft. Check that the instructions given in sec. 2.11-2.12 "Main defects of a chimney flue" were followed. Fit a shutter in the chimney to regulate the draft (consult an installer).
10) Humidity in the cinder box and/or under the range.	These problems are caused by the formation of condensation, which can be caused from an inefficient use of the range or from too cold system water temperature
11) Great soot production 12) Furnace glass getting too dirty	These problems are caused by a bad combustion which can be caused by too long logs or too compact feeding of the furnace or too low chimney draught

**N.B. Most problems arise out of an inefficient use of the range: wrong adjustment, the quality and size of the wood, stoking both in quantity and organisation of the wood. All the instructions given in the present manual should be closely followed.**

## ESPLOSO E LISTA DEI COMPONENTI

Allegato al manuale vi è un catalogo pezzi di ricambio con riferimenti delle parti da sostituire.

### 7.1 Esploso dei ricambi

- Allegando esploso pezzi di ricambio con riferimenti delle parti da sostituire, **si raccomanda che le eventuali sostituzioni siano effettuate da personale professionalmente qualificato.**

Per le ordinazioni dei ricambi è **indispensabile citare** quanto segue:

- 1) **numero di matricola della termocucina.**
- 2) **modello della termocucina.**
- 3) **anno di costruzione della termocucina.**

Questi dati sono riportati nella targhetta di identificazione.

- 4) **numero di codice del pezzo da sostituire e relativa quantità**

Questi dati sono riportati nella lista di ricambi (fig.7.2.1 par.7.2 )

**Una precisa ed esatta citazione di questi dati consentirà al nostro servizio assistenza di dare risposte rapide e precise.**



**ATTENZIONE !!**

**Sono ammessi solo parti di ricambio autorizzate dal fabbricante. Non sono ammesse modifiche non autorizzate in nessuna parte che compone la caldaia, pena decadenza delle garanzie**

## EXPLODED VIEW AND SPARE PARTS LIST

A spare parts list with indication of the components subject to replacement is attached to this manual.

### 7.1 Spare parts exploded view

- Attach the exploded view of parts with references to the parts to be replaced. **Replacement of components must only be carried out by specialised staff.**

When ordering spare parts **it is essential to quote:**

- 1) **range serial number**
- 2) **range model**
- 3) **year of manufacture of the range**

This data is indicated on the machine identification plate installed.

- 4) **code number and quantity of the item to be replaced.**

Codes are given in the spare parts list (fig.7.2.1 sec. 7.2 )

**Precisely specifying all this data will speed up the response of our assistance service.**



**CAUTION !!**

**Only original authorized parts are allowed. Non authorized modifies on any parts of the boiler are not allowed, otherwise the warranty will not be valid**

## 7.2 Lista dei ricambi

La fig.7.2 illustra un esempio di lista ricambi con numero di posizione del pezzo (pos.A), la denominazione (pos.B) e relativo codice (pos.C).

## 7.2 Spare parts list

Fig.7.2 shows an example of a spare parts list with the position number of the items (pos. A), their description (pos. B) and code (pos.C)

 <b>MESCOLI</b>		<b>Descrizione Termocucina</b> <b>Description of Range</b>	
POS.	CODICE CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
1		Interuttore generale	Main swich
2		Fusibile	Fuse
3		Spia rossa	Red pilot light
4		Maniglia selettore fumi	Flue gas vent selector knob
5		Termostato	Thermostat

A
C
B

Fig.7.2.1



### ATTENZIONE

Le informazioni ed i dati contenuti in questa pubblicazione erano esatti ed aggiornati al momento della stampa. E' nostra consuetudine cercare di migliorare il prodotto e di conseguenza alcune modifiche costruttive possono interessare le procedure descritte.

**Quando si notino delle differenze, eliminare ogni dubbio rivolgendosi ad un centro di vendita e assistenza.**



### CAUTION

The information and data in this manual was correct and up-to-date at the time of printing. Because product improvement is a fundamental part of our company policy, some technical modifications may affect the procedures described.

**Should any discrepancies be found, eliminate all doubts by contacting your local dealer and service centre for an explanation.**

---

---

**8****ACCANTONAMENTO**

In caso di dismissione e di accantonamento della termocucina per lungo periodo, dopo avere scollegato la fonte di alimentazione elettrica ed idrica, provvedere ad effettuare le seguenti operazioni:

- Svuotare la termocucina **dell'acqua**
- Pulire le varie parti della termocucina da **corrosioni e depositi di sporcizia**.
- Proteggere le parti soggette agli effetti esterni (polvere, umidità ecc.) .

**E' buona norma avvolgere la termocucina con film di nylon per imballaggio (fig.8.1).**

- Conservare la termocucina in luogo asciutto e protetto dalle precipitazioni atmosferiche.
- Prima della rimessa in funzione, **controllare tutte le guarnizioni di tenuta e l'impianto elettrico.**

**Tali operazioni devono essere fatte da personale professionalmente qualificato.**

**8****LONG-TERM STORING**

If the range is not used for a long period, proceed as follows:

First, disconnect it from power and water supplies, then:

- Drain the **water** from the range.
- Clean any corrosion and dirt deposits from the various machine parts.
- Protect the parts affected by foreign agents (dust, humidity, etc.).

**It is advisable to wrap the range in a nylon film (fig. 8.1).**

- Store the range in a dry place well protected from weather.

- Before starting the range again, check: **all sealing gaskets and the electrical system. These operations must be carried out by skilled staff.**

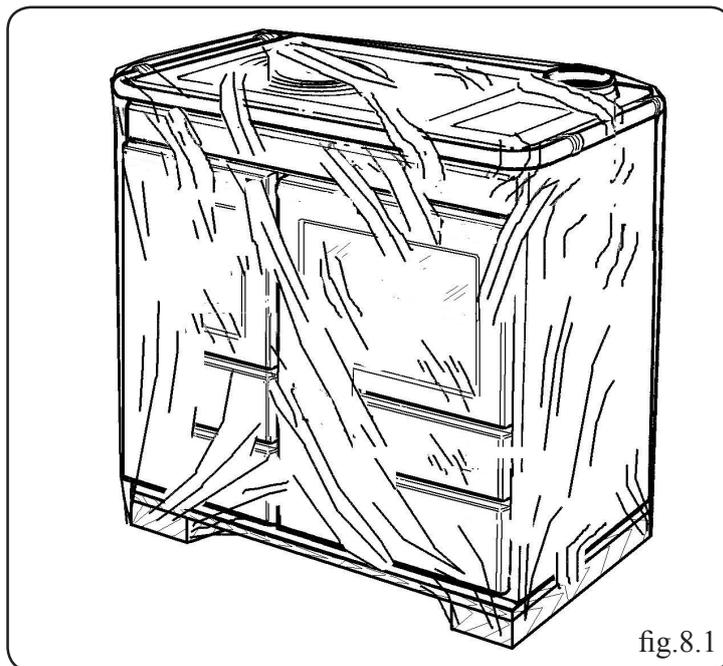


fig.8.1

---

---

## 9 ROTTAMAZIONE

In caso di dismissione di questa termocucina, **valutarla come rifiuto di tipo speciale.**

- Smontare e dividere impianti omogenei:
  - a) Acciaio ecc.
  - b) Mat.coibentante, isolante, plastica, ecc.

- Rottamare l'acciaio ecc. in centri di raccolta previsti.



**ATTENZIONE !!**

**Materiali coibentanti ed isolanti vari sono considerati rifiuti SPECIALI pertanto vanno smaltiti secondo le leggi e normative vigenti del paese dell'utilizzatore.**

## 9 SCRAPPING

If the range is to be scrapped, **consider it as special waste.**

- Dismantle and divide its components into homogenous categories:
  - a) Steel, etc.
  - b) Insulating materials, plastic, etc.

- Dispose of the steel, etc. in the authorized disposal centres.



**CAUTION !!**

**Insulating materials are regarded as SPECIAL waste, dispose of them according to the laws and regulations in force in the country of use.**



**LA QUALITÀ, LA PEZZATURA, L'UMIDITÀ  
DELLA LEGNA, IL TIRAGGIO OTTIMALE  
DELLA CANNA FUMARIA, MA SOPRATTUTTO LA  
CORRETTA CONDUZIONE E MANUTENZIONE  
SONO DETERMINANTI PER IL BUON  
FUNZIONAMENTO E LA LUNGA DURATA  
DELLA CALDAIA.**

**WOOD QUALITY, PIECES AND DAMPNESS ARE VERY  
IMPORTANT FOR BOILER EFFICIENCY.**