

MANUALE DI ISTRUZIONI, USO E MANUTENZIONE

Geysir Wood Green



INDICE

PRESENTAZIONE E GUIDA AL MANUALE.....	5
1. DESCRIZIONE TECNICA	
1.1 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO.....	7
1.2 DIMENSIONI.....	9
1.3 MASCHERA DI POSIZIONAMENTO.....	11
1.4 ELENCO DEI COMPONENTI.....	12
1.5 DATI TECNICI.....	19
1.6 TARGHETTA DATI.....	20
1.7 LOCALE CALDAIA.....	21
1.8 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE.....	23
1.9 CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI.....	24
1.10 SICUREZZE.....	32
2. GUIDA ALL'INSTALLAZIONE	
2.1 NORME GENERALI PER L'INSTALLAZIONE.....	33
2.2 INSTALLAZIONE E COLLAUDO.....	34
2.3 COLLEGAMENTO AL SISTEMA DI EVACUAZIONE FUMI.....	36
2.3.1 CANALE DA FUMO E RACCORDI.....	37
2.3.2 CANNA FUMARIA.....	38
2.3.2.1 ACCESSO ALLA CANNA FUMARIA.....	39
2.3.3 COMIGNOLO.....	40
2.4 IMPIANTO IDRAULICO	42
2.4.1 COLLEGAMENTO IDRAULICO CIRCUITO ACS.....	45
2.5 IMPIANTO ELETTRICO.....	46
2.5.1 CENTRALINA ELETTRONICA.....	47
2.5.2 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI.....	50
2.5.2.1 INGRESSI DIGITALI.....	50
2.5.2.2 INGRESSI ANALOGICI.....	54
3. MANUALE D'USO E MANUTENZIONE	
3.1 AVVERTENZE PER L'UTILIZZATORE.....	56
4. PANNELLO DI CONTROLLO: USO E FUNZIONI	
4.1 TASTIERA TOUCH SCREEN.....	58
4.2 MESSAGGI DI ERRORE E VISUALIZZAZIONI.....	60
4.3 IMPOSTAZIONI PARAMETRI.....	62

4.3.1 MENU UTENTE.....	62
4.3.1.1 MENU GESTIONE COMBUSTIONE.....	63
4.3.1.2 MENU GESTIONE RISCALDAMENTO.....	67
4.3.1.3 TASTIERA REMOTA.....	69
4.3.1.4 MENU CARICAMENTO MANUALE.....	69
4.3.1.5 RESET SERVICE.....	69
4.3.2 MENU PERSONALIZZAZIONI.....	70
4.3.2.1 IMPOSTAZIONI DISPLAY.....	70
4.3.2.2 MENU SISTEMA.....	71
4.3.2.3 MENU DISPLAY.....	72
4.3.3 MENU CRONO.....	72
4.4 ALTRE FUNZIONI.....	75
4.4.1 MODULO MODEM BASIC.....	75
4.4.2 MODULO 4HEAT.....	77
4.5 NOTE.....	78
5. GUIDA ALLA MANUTENZIONE	
5.1 PULIZIA.....	80
5.1.1 PULIZIA DELLO SCAMBIATORE DI CALORE.....	81
5.1.2 PULIZIA DEL BRUCIATORE.....	82
5.1.3 PULIZIA DELLA CANNA FUMARIA.....	84
5.2 MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO.....	84
6. AZIONI DA INTRAPRENDERE PER L'USO STAGIONALE IN CASO DI TIRAGGIO AVVERSO O PARTICOLARI CONDIZIONI ATMOSFERICHE.....	85
7. ISTRUZIONI PER INDIVIDUARE LE CONDIZIONI DI PERICOLO E LE OPERAZIONI DA COMPIERE IN CASO DI INTERVENTO DI DISPOSITIVI TERMICI.....	85
INCONVENIENTI E RIMEDI.....	88
ALLEGATO I (MARCIA INDIETRO COCLEA).....	93
CONDIZIONI DI GARANZIA.....	94

IL PRESENTE LIBRETTO D'ISTRUZIONI
USO E MANUTENZIONE E' PARTE
INTEGRANTE DELL'APPARECCHIO, E
VIENE FORNITO A CORREDO DELLA
MACCHINA. QUALORA DOVESSE
ESSERE SMARRITO O ROVINATO
CONTATTARE LA FAMAR BREVETTI
SRL PER RICEVERNE UNA COPIA.

PRESENTAZIONE

La caldaia Geysir da lei acquistata è frutto di anni di esperienza nel settore; esso rappresenta quanto di meglio il mercato attuale possa offrirle nel campo del riscaldamento a policombustibile. Pertanto la ringraziamo per aver dato preferenza ad un prodotto Famar e la invitiamo a leggere con molta attenzione le pagine seguenti.

- Tutta la documentazione accessoria debitamente compilata e firmata, dovrà rimanere allegata al presente estratto e costituisce parte integrante unitamente alla copia del certificato di garanzia. Per un corretto e sicuro utilizzo della caldaia è indispensabile leggere attentamente le seguenti pagine e conservarle con scrupolo.
- Tutte le operazioni di installazione e connessione sia elettrica che idraulica devono essere eseguite da personale esperto e qualificato; non si riconoscono responsabilità aziendali per danni, anche a terzi, nel caso in cui non vengano seguite scrupolosamente le indicazioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'apparecchio.
- Qualsiasi modifica sull'apparecchio effettuata dall'utilizzatore o da personale commissionato dallo stesso comporta la decadenza della garanzia.
- Sono a carico dell'utilizzatore finale tutte le operazioni necessarie all'installazione e al mantenimento in efficienza e manutenzione dell'apparecchiatura prima e durante il suo uso.
- E' importante sottolineare che la caldaia Geysir è sostitutiva di qualsiasi altro tipo di riscaldamento compresa la produzione di H₂O per uso sanitario ma comunque è indispensabile avere nella stessa unità abitativa altro generatore di calore non a combustibile solido in modo da non rimanere senza alcuna fonte di riscaldamento in caso di guasto accidentale del prodotto o per altre cause connesse.

AVVERTENZA IMPORTANTE

Prima di installare la caldaia Geysir assicurarsi che l'impianto elettrico sia munito di conduttore di protezione PE (conformemente a quanto previsto dalle normative 73/23 CEE e CEI 64-8/3 relativamente alle apparecchiature in bassa tensione). Inoltre è obbligatorio verificare l'efficienza del circuito di terra dell'impianto di alimentazione. E' obbligatorio avere un idoneo scarico di terra che deve essere opportunamente collegato al prodotto. E' importante assicurarsi che l'impianto elettrico abbia idonea protezione contro le scariche elettriche anomali e accidentali. Assicurarsi che la linea di alimentazione sia di sezione adeguata alla potenza dell'apparecchiatura. La sezione dei cavi non deve in ogni caso essere inferiore a 1,5 mm² e la tensione di alimentazione deve essere 230 V e frequenza di 50 Hz. Variazioni di tensione della rete elettrica superiore al 10% del valore nominale potrebbero danneggiare alcuni dispositivi elettrici ed elettronici di cui è dotata la caldaia. Pertanto se non già esistente, installare a monte un interruttore differenziale adeguato.

Dopo aver posizionato la caldaia Geysir, collegarla idraulicamente ed elettricamente tramite la spina ed il cavo annesso ad una idonea presa di corrente. Posizionare il pulsante ON/OFF di connessione alla rete elettrica sulla posizione ON. Deve rimanere in questa posizione per tutto il tempo di funzionamento del prodotto.

GUIDA AL MANUALE

Il presente manuale è stato redatto dal costruttore e costituisce parte integrante del corredo della caldaia. Le informazioni riportate sono rivolte sia all'utilizzatore della caldaia Geysir sia al tecnico installatore. Il manuale va attentamente consultato prima di procedere all'installazione e all'uso della caldaia e prima di qualunque altro intervento sulla stessa.

Prima di effettuare qualsiasi intervento è indispensabile disconnettere la caldaia dalla rete elettrica.

All'interno del manuale sono riportate:

- Informazioni di carattere generale relative all'installazione di un'apparecchiatura per riscaldamento con combustione a pellet (combustibile solido) e norme per l'uscita dei fumi, la presa d'aria esterna ecc.
- Informazioni su struttura e funzionamento della caldaia Geysir Wood Green;
- Informazioni per la corretta esecuzione dell'installazione;
- Informazioni relative a manutenzione e pulizia della caldaia Geysir Wood Green e soluzione di eventuali inconvenienti.

L'accurata e costante osservanza delle indicazioni fornite dal manuale è garanzia di sicurezza per le persone e per l'impianto. Nella progettazione e realizzazione della caldaia Geysir Wood Green sono stati adottati criteri e soluzioni che soddisfano i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

L'accurata analisi delle problematiche che potrebbero verificarsi condotta da Famar Brevetti srl ha permesso di eliminare tutti i fattori di rischio. Viene comunque raccomandato il più scrupoloso rispetto delle istruzioni fornite da questo manuale che deve essere:

- Conservato con cura per tutta la vita della caldaia (in caso di smarrimento dovrà essere richiesta una copia al produttore);
- Sempre reperibile con facilità;
- Consultato prima di qualsiasi intervento.

1. DESCRIZIONE TECNICA

1.1 PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA LEGNA-PELLET

La particolarità principale della Geysir Wood Green è il funzionamento combinato legna-policombustibile.

La caldaia Geysir Wood è un prodotto che ha come finalità il riscaldamento di medi e grandi ambienti. E' compatibile con diverse configurazioni d'impianto di riscaldamento: con radiatori, termoconvettori, riscaldamento a pavimento, puffer etc. sfruttando il principio di riscaldare l'acqua del circuito di riscaldamento e fornire contemporaneamente acqua calda per il circuito del sanitario.

La caldaia Geysir è conforme alla norma UNI EN 303-5:2012 .

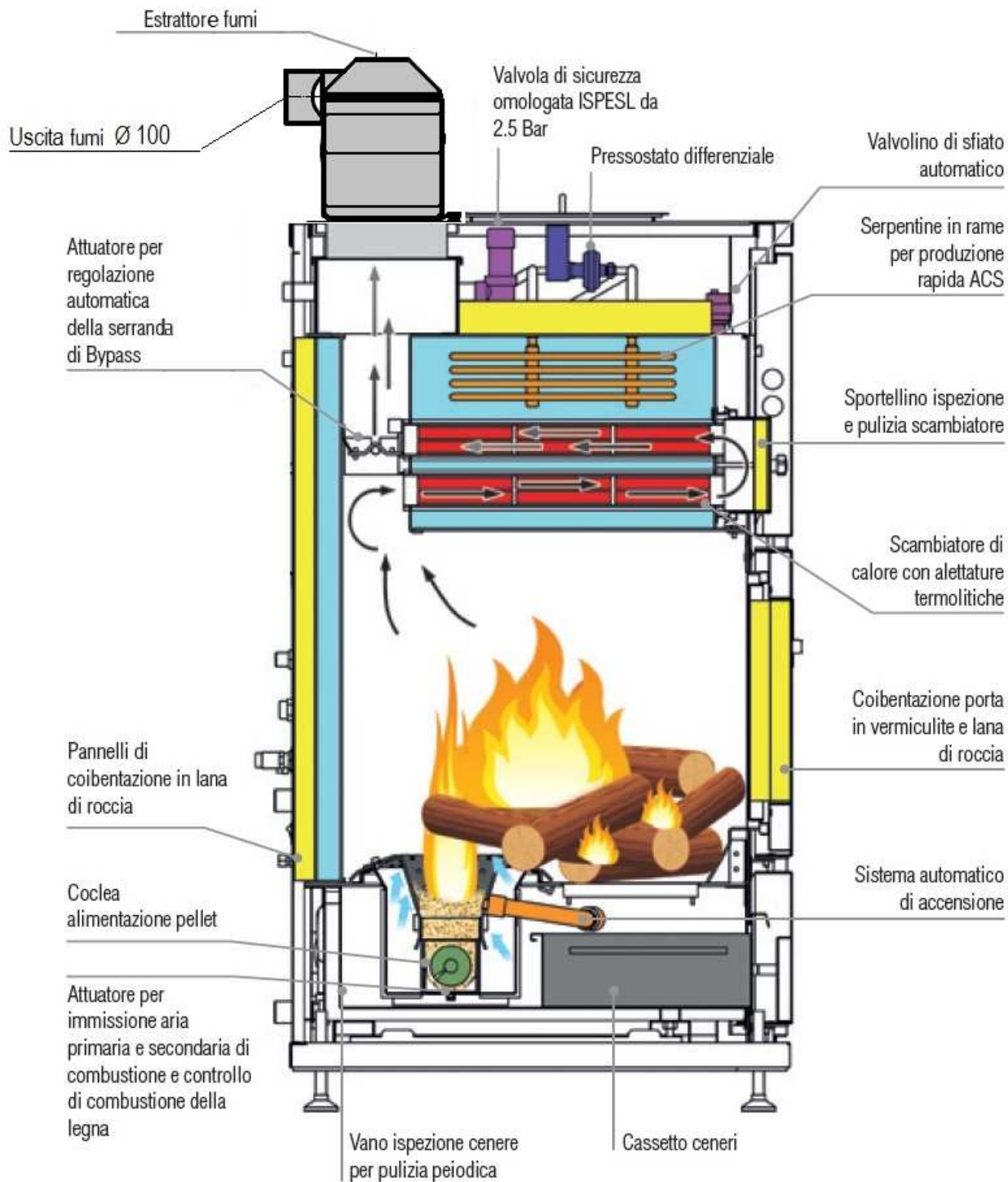
L'utente può optare nella scelta di funzionamento a pellet, a legna oppure in modalità combinata.

Nella modalità combinata, dopo aver caricato il policombustibile nel serbatoio e la legna in camera di combustione intorno e sopra al bruciatore, la caldaia Geysir Wood è pronta a fornire l'energia richiesta all'impianto, avviando l'accensione automatica per mezzo della candeledda con relativo soffiatore che innescano la combustione del policombustibile. Se in camera di combustione è presente la legna, il policombustibile ha solo il compito di accendere la legna; superata la fase di accensione a pellet viene conteggiato un tempo di 7 min durante il quale se la temperatura dei fumi supera i 200 °C la caldaia si accorge che si è accesa la legna presente in caldaia. L'alimentazione del policombustibile verrà bloccata e la caldaia funzionerà esclusivamente a legna.

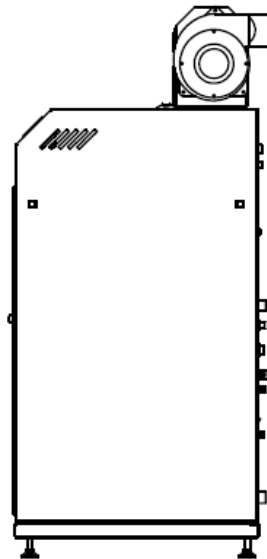
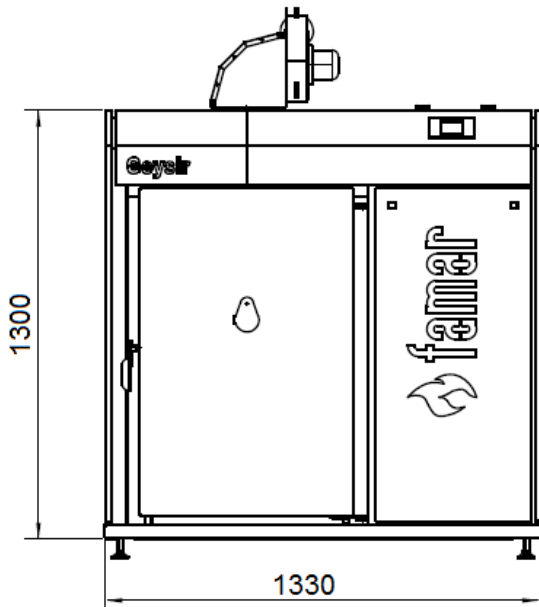
L'ingresso dell'aria primaria e secondaria è favorito dal primo attuatore della caldaia durante il funzionamento a legna (nel funzionamento a pellet l'aria comburente è fornita dalla ventola aria comburente). Nella fase di funzionamento normale la serranda di bypass fumi si chiude per favorire il passaggio dei fumi nello scambiatore alettato: grazie a questa azione è possibile recuperare dai fumi una grande quantità di calore che verrà trasmessa al fluido termovettore.

Se la temperatura fumi durante il funzionamento scende al disotto di 180 °C per un tempo superiore ai 7 min , la caldaia si accorge che è terminata la legna (o si sta bruciando legna verde) e riparte automaticamente a pellet.

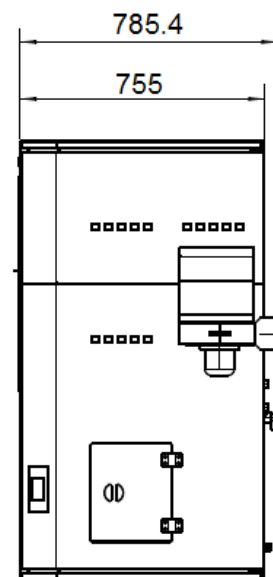
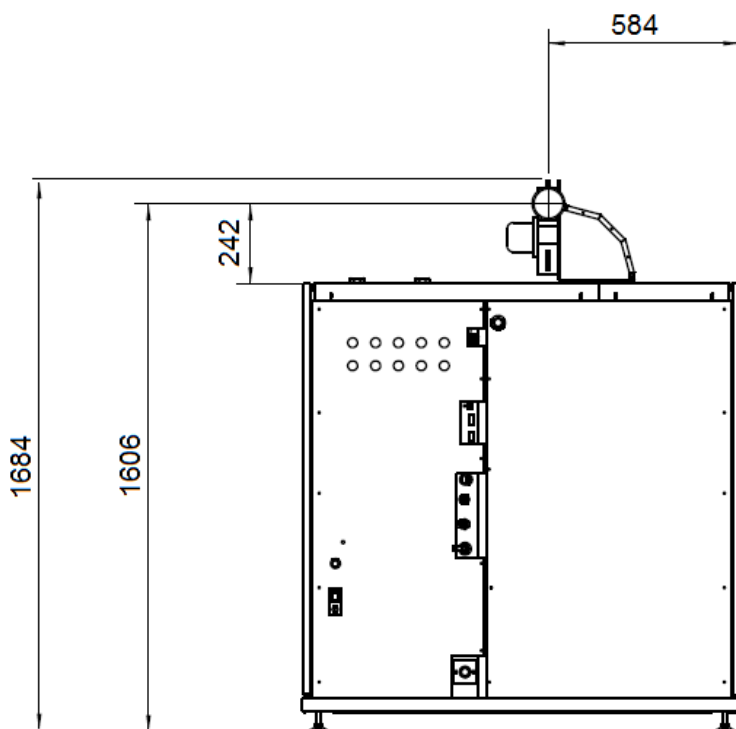
Se la legna è finita e la macchina sta lavorando a pellet si può caricare la legna normalmente dal portello. In questa fase l'estrattore fumi va al massimo, la serranda di bypass fumi si apre e la valvola dell'aria comburente legna inferiore rimane chiusa, al contempo viene fermata la ventola dell'aria comburente del pellet. La macchina dopo la richiusura del portello verifica se nel giro di 7 min la temperatura fumi supera i 230 °C e quindi capisce che la legna inserita in camera di combustione ha preso fuoco. Se si verifica tale condizione la macchina passa nuovamente in funzionamento a legna, altrimenti prosegue a pellet. Di seguito è riportato uno spaccato della Geysir Wood che rende più evidente il principio di funzionamento.

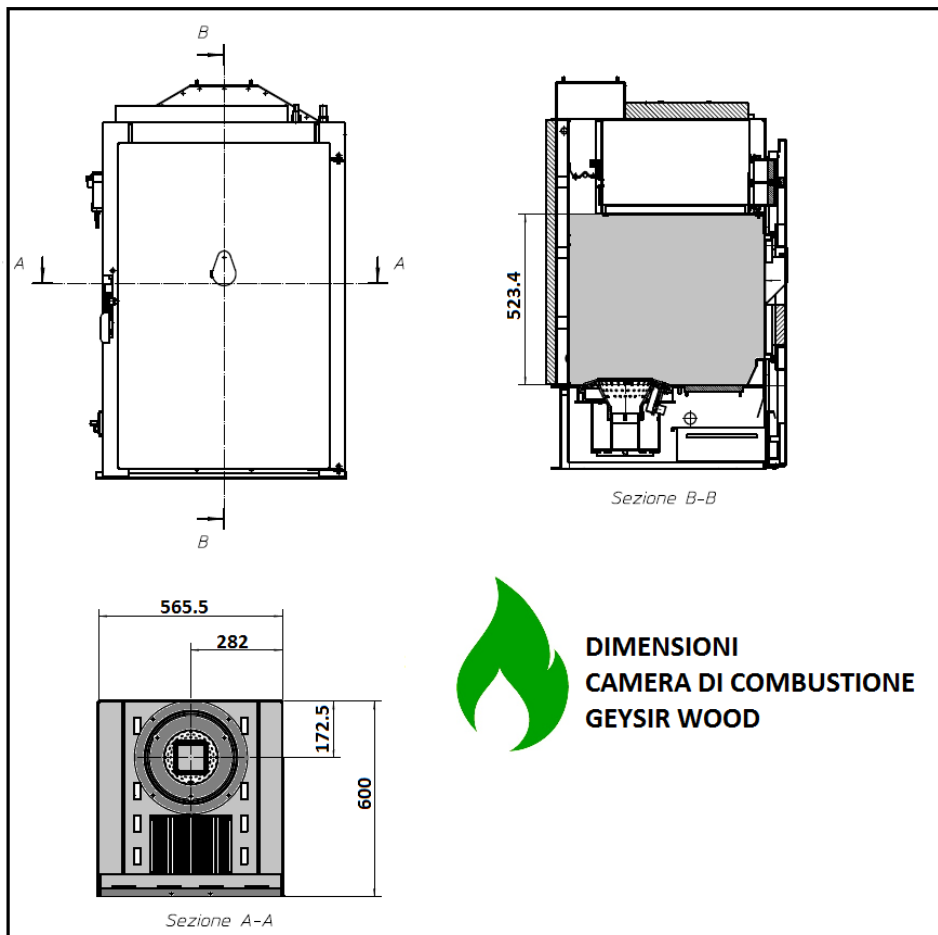
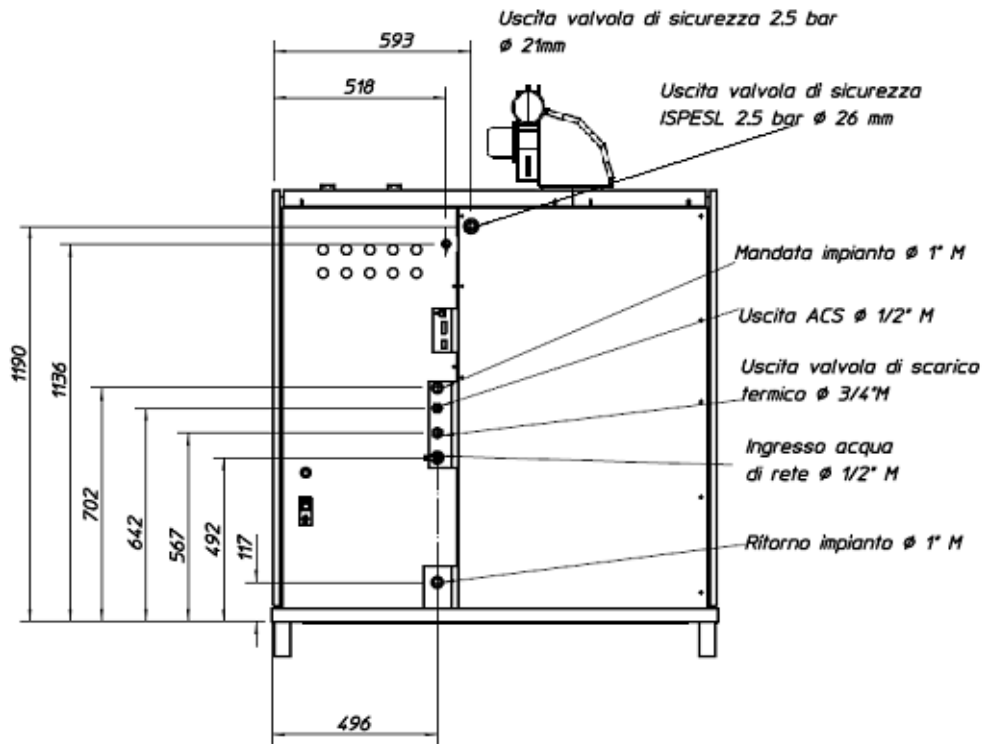


1.2 DIMENSIONI E ATTACCHI IDRAULICI

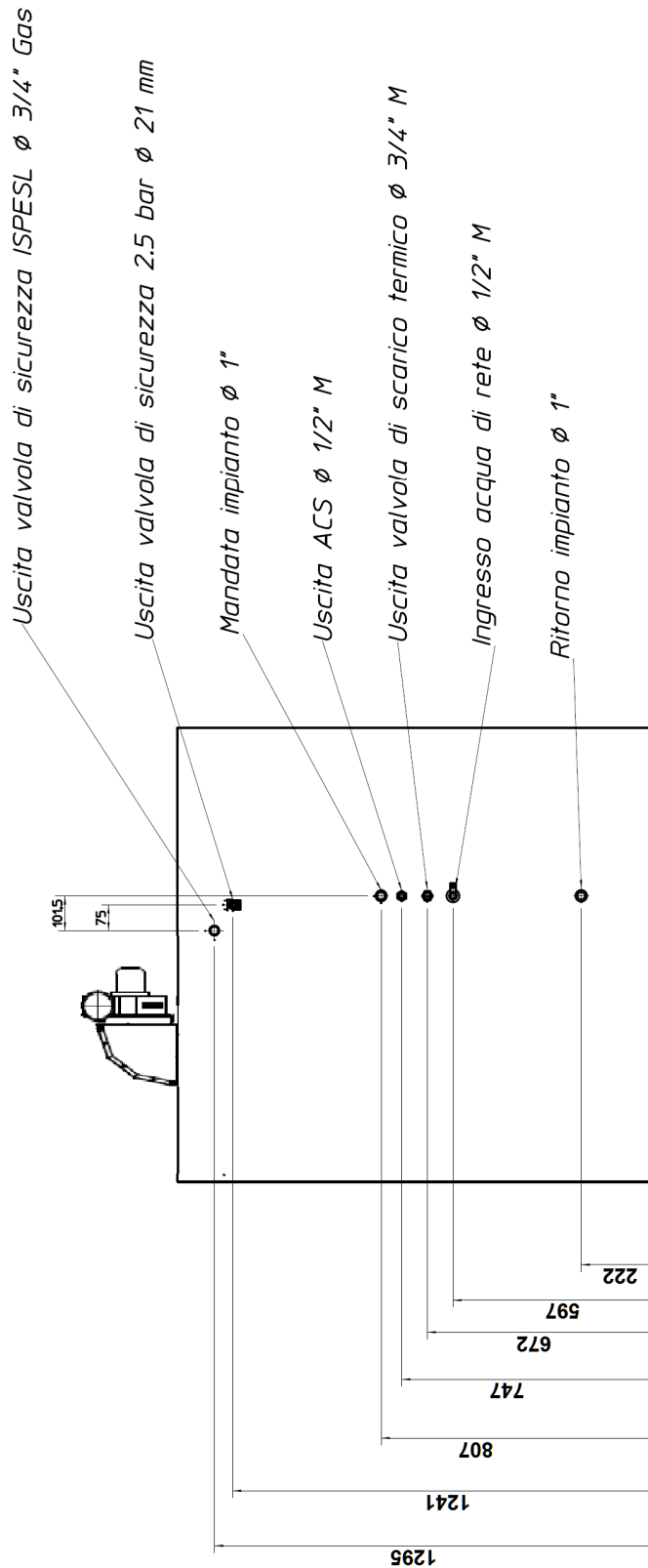


Attenzione: anche se il condotto di uscita fumi ha un diametro di 100 mm utilizzare una canna fumaria con almeno 150 mm di diametro interno. Utilizzare pertanto una opportuna riduzione.

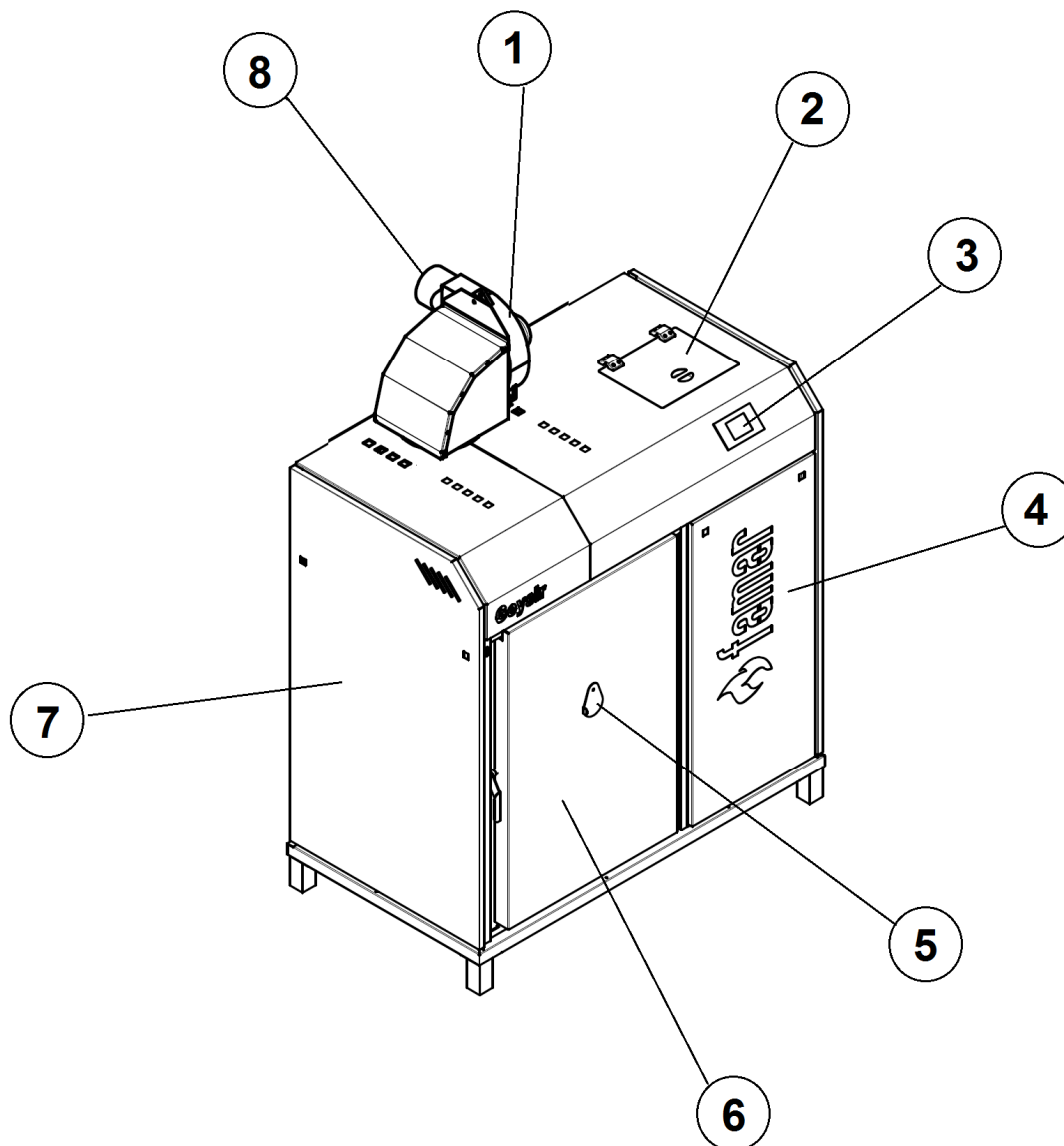




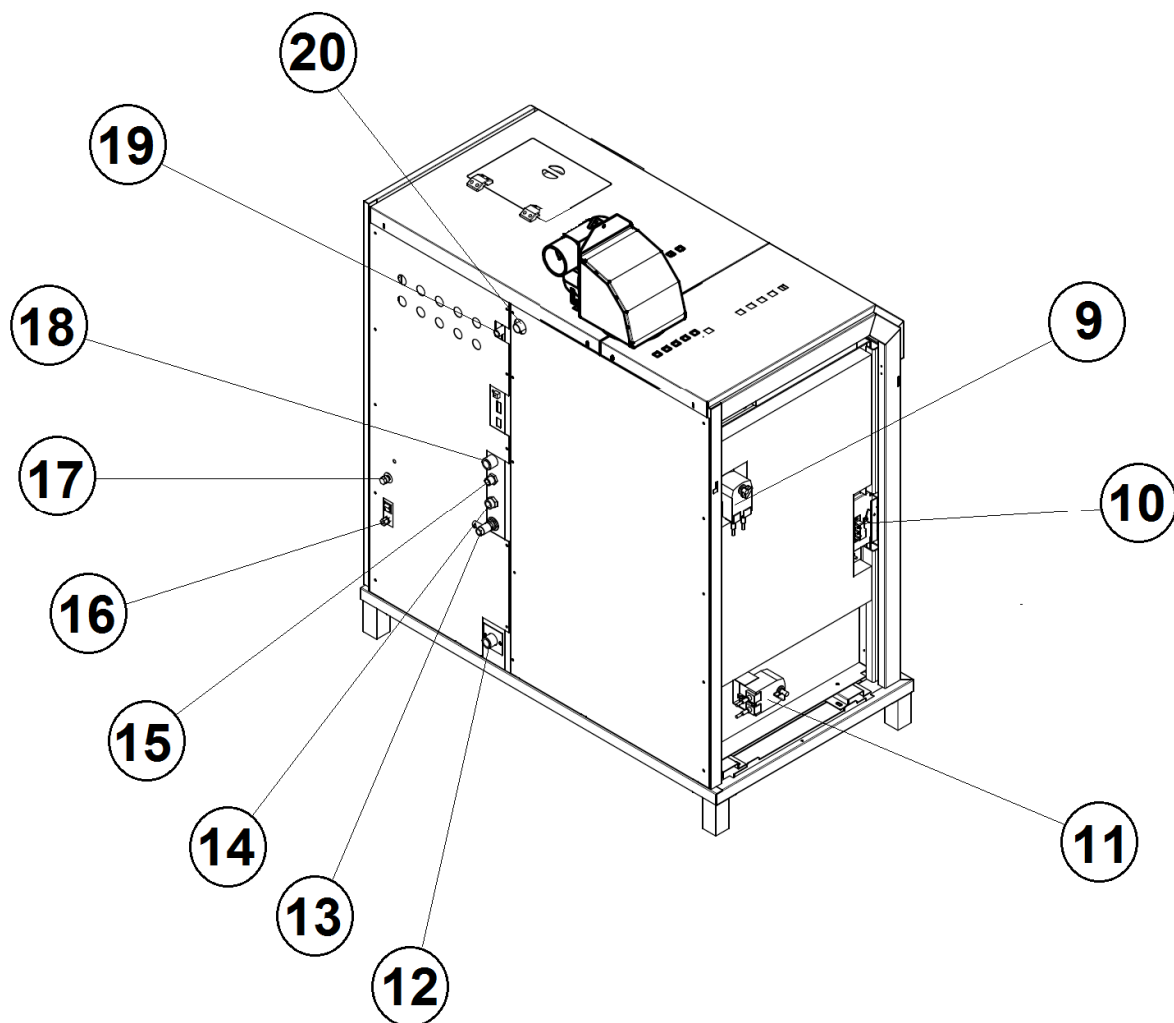
1.3 MASCHERA DI POSIZIONAMENTO



1.4 ELENCO DEI COMPONENTI



1	Ventola di estrazione fumi	5	Oblò ispezione fiamma
2	Serbatoio pellet	6	Porta camera di combustione
3	Display touch di controllo	7	Pannello laterale
4	Pannello estetico	8	Condotto uscita fumi Ø100



N°	DESCRIZIONE	N°	DESCRIZIONE
9	Attuatore per regolazione automatica della serranda di bypass	15	Uscita valvola di scarico termico $\varnothing \frac{3}{4}$ "
10	Interruttore micro Rilevazione porta aperta	16	Pulsante ON/OFF
11	Attuatore per immissione aria comburente per funzionamento a legna	17	Termostato di sicurezza a riarmo manuale 95 °C
12	Ritorno impianto $\varnothing 1$ "	18	Uscita acqua calda sanitaria $\varnothing \frac{1}{2}$ "
13	Mandata impianto $\varnothing 1$ "	19	Uscita valvola di sicurezza da 2,5 bar $\varnothing 21$ mm
14	Ingresso acqua di rete $\varnothing \frac{1}{2}$ "	20	Uscita valvola di sicurezza a 2,5 bar omologata ISPEL $\varnothing \frac{3}{4}$ " GAS

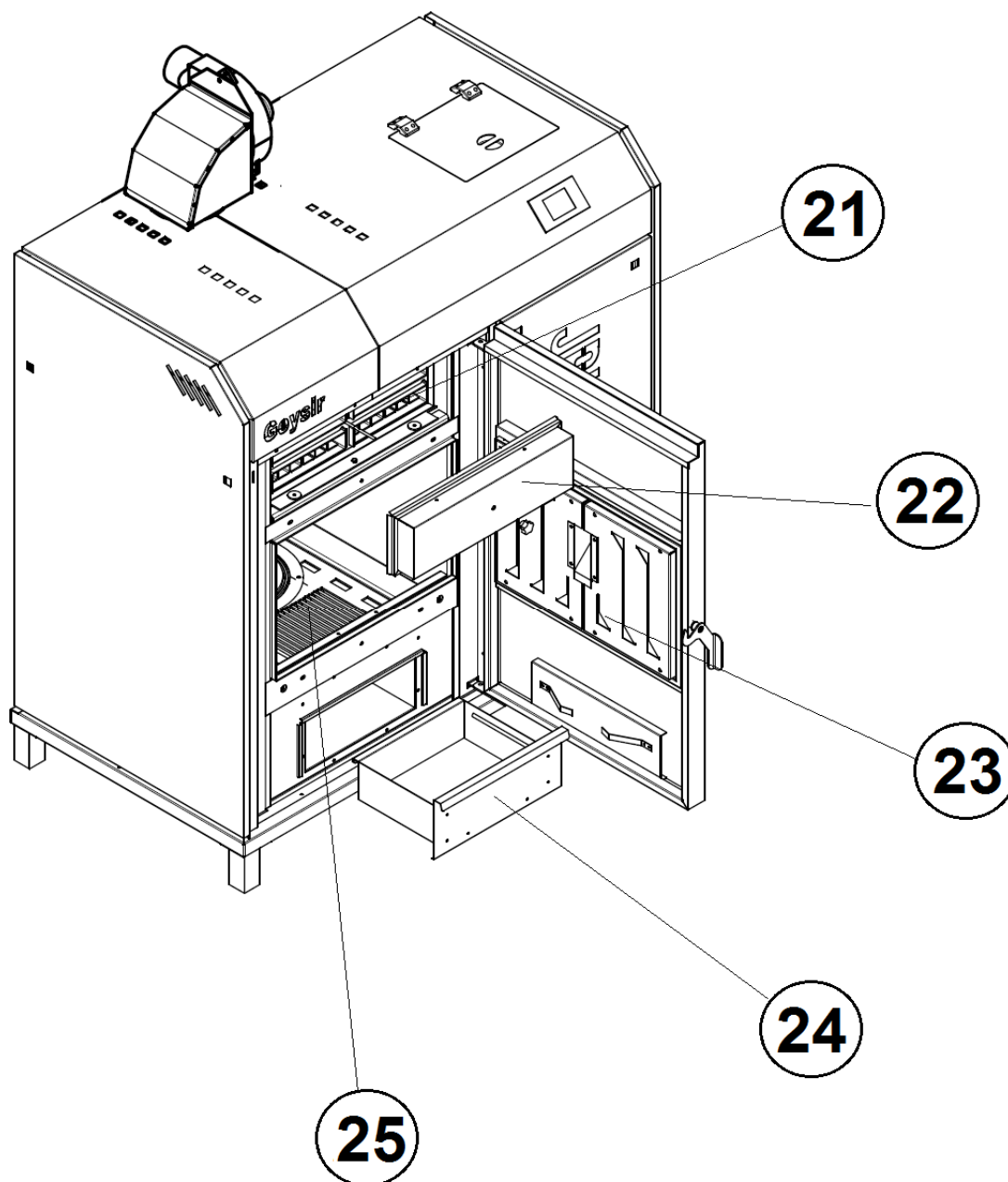
10)ATTUATORE PER REGOLAZIONE AUTOMATICA SERRANDA DI BYPASS: è un componente che attualmente è posseduto da poche caldaie in commercio. L'attuatore ha il compito di agire sulla serranda la quale devia il percorso dei fumi : se la serranda è aperta, i fumi dalla camera di combustione passeranno direttamente nel condotto di evacuazione fumi senza attraversare lo scambiatore di calore. Da questo si può intuire che la serranda è chiusa in condizioni di normale funzionamento, mentre viene aperta automaticamente quando si va in sovratemperatura, oppure quando viene aperta la porta della camera di combustione in modo da aumentare il tiraggio e non provocare la fuoriuscita dei fumi nel locale.

11)INTERRUTTORE MICRO-RILEVAZIONE PORTA APERTA : è un interruttore che segnala la presenza della porta della camera di combustione aperta.

12)ATTUATORE PER IMMISSIONE ARIA COMBURENTE PER FUNZIONAMENTO A LEGNA : l'attuatore regola il passaggio di aria comburente solo nel momento in cui la caldaia sta funzionando a legna. Quando invece la caldaia lavora in combinato legna-pellet o solo a pellet, è attiva la ventola aria comburente 29).

16)USCITA VALVOLA DI SCARICO TERMICO Ø 3/4" : è una valvola di sicurezza che permette la fuoriuscita dell'acqua che si trova nel circuito di produzione dell'acqua calda sanitaria nel caso in cui la temperatura superi i 95°C.

18)TERMOSTATO DI SICUREZZA A RIARMO MANUALE : è un dispositivo di sicurezza costituito da un bulbo di cera sensibile all'aumento di temperatura: quando la temperatura dello scambiatore raggiunge i 95 °C interviene questo dispositivo (un interruttore in pratica) che interrompe l'alimentazione del pellet o qualsiasi altro policombustibile e spegne la caldaia. Per riaccenderla bisogna attendere che la temperatura si abbassi e solo allora si può riarmare il termostato (premendo il bottone).



N°	DESCRIZIONE
21	Scambiatore di calore con alettature termolitiche
22	Sportellino ispezione e pulizia scambiatore di calore
23	Pannello refrattario
24	Cassetto per raccolta ceneri
25	Griglia raccolta ceneri

22)SCAMBIATORE DI CALORE CON ALETTATURE TERMOLITICHE :

questo scambiatore di calore è un brevetto esclusivamente di proprietà FAMAR. E' uno scambiatore particolare ed unico nel suo genere. La maggior parte delle caldaie

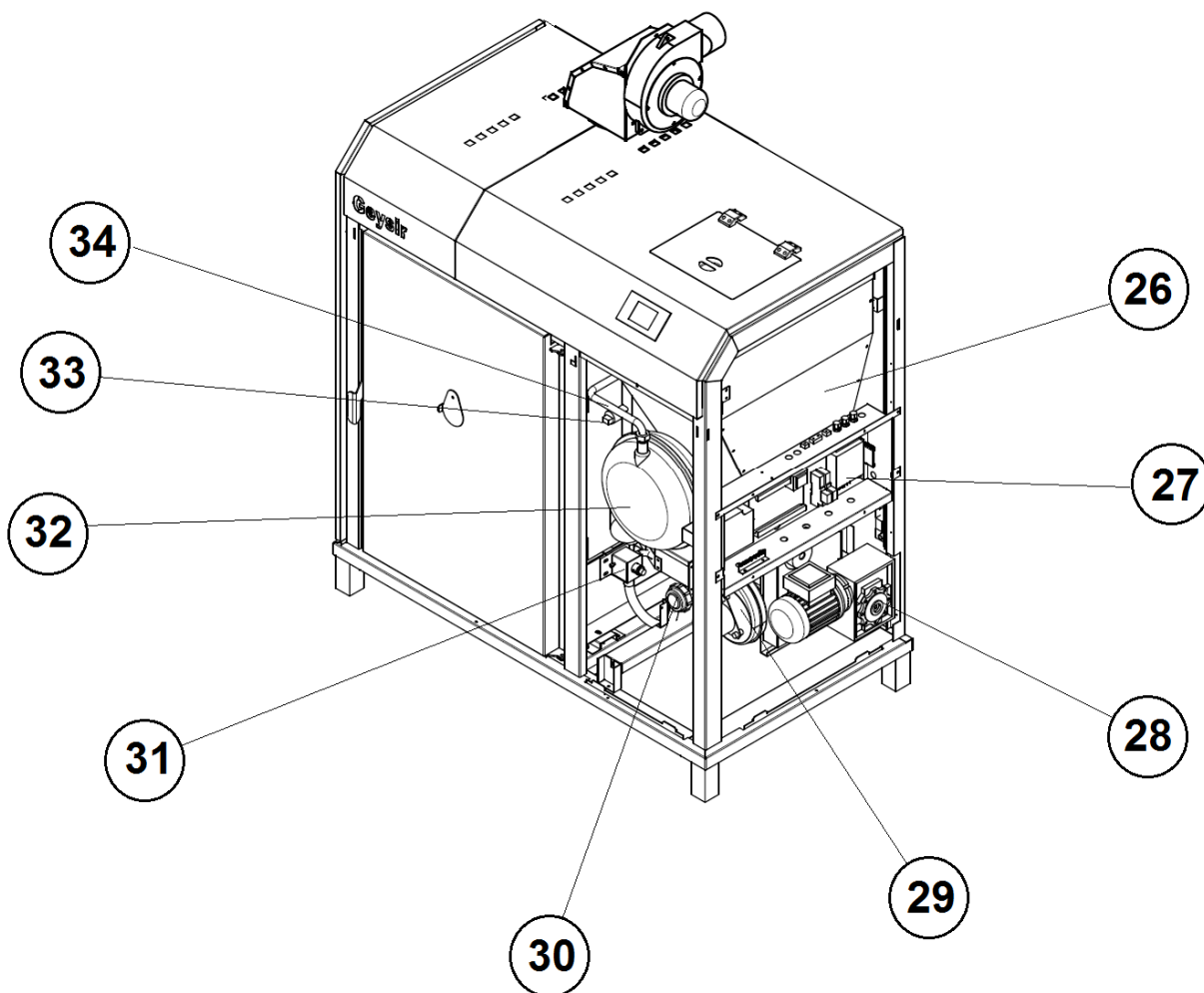


in commercio sono dotate di uno scambiatore con condotti passaggio fumi disposti in modo orizzontale. Si può notare che anche la Geysir Wood adotta questa configurazione. Fin qui quindi niente di nuovo. Essendo i condotti disposti in maniera orizzontale, è facile che vi si depositi cenere e vi si formi pece e creosoto i quali rappresentano un ostacolo allo scambio termico tra fumi e fluido termovettore. L'innovazione dello scambiatore di calore Famar consiste nel fatto che è realizzato con un materiale che, riscaldandosi con il calore trasmesso dai fumi, raggiunge una temperatura alla quale avviene la lisi delle particelle suddette (pece, creosoto) e si attiva quindi un processo autopulente dal quale si ricava ulteriore energia per il riscaldamento del fluido termovettore.

23)SPORTELLINO DI ISPEZIONE E PULIZIA DELLO SCAMBIATORE : almeno una volta nell'arco dell'anno deve essere eseguita la pulizia dello scambiatore di calore da parte dell'utente. Questa operazione è molto semplice in quanto bisogna rimuovere lo sportellino di ispezione ed eseguire la pulizia manuale tramite uno scovolo : i residui presenti vengono spinti in camera di combustione (ovviamente tale operazione deve essere eseguita a macchina spenta e fredda).

25)CASSETTO PER RACCOLTA CENERI : è posizionato nella parte inferiore della caldaia ed ha la funzione di raccogliere le ceneri derivanti dalla combustione. L'utente ha il compito di effettuarne la pulizia in modo da evitare la risalita delle ceneri in camera di combustione.

26)GRIGLIA RACCOLTA CENERI + BRUCIATORE: sono situati nella camera di combustione. La griglia permette sia il passaggio dell'aria comburente per il funzionamento a legna sia l'evacuazione delle ceneri dalla camera di combustione al cassetto raccolta ceneri. Il bruciatore invece costituisce il focolare dove avviene la combustione e attraverso il quale penetra aria comburente grazie alla presenza di fori funzionali; è presente anche un foro sulla parte laterale del bruciatore per ospitare la candeledda di accensione 32).



N°	DESCRIZIONE	N°	DESCRIZIONE
26	Serbatoio pellet	31	Candeletta di accensione
27	Centralina elettronica	32	Vaso di espansione 10 litri
28	Motoriduttore	33	Sensore pressione acqua
29	Ventola aria comburente	34	Impianto idraulico
30	Soffiatore sistema di accensione		

28)CENTRALINA ELETTRONICA : unità logica di gestione della caldaia; la centralina gestisce il funzionamento in maniera automatica della caldaia.

29)MOTORIDUTTORE: motore elettrico che aziona la coclea di alimentazione pellet.

30)VENTOLA ARIA COMBURENTE: ha la funzione di inviare l'aria necessaria alla combustione in camera di combustione. Viene attivata quando la caldaia funziona a pellets, mentre è spenta quando funziona a legna.

31)VASO DI ESPANSIONE DA 12 LITRI : Il vaso di espansione è costituito da una membrana interna che assorbe la variazione di volume dell'acqua quando raggiunge le alte temperature. Anche questo componente deve essere controllato con regolarità al fine di assicurarne il corretto funzionamento in quanto la membrana durante il normale esercizio potrebbe bucarsi. Il vaso di espansione costituisce un dispositivo di sicurezza per la caldaia : l'impianto idraulico deve essere munito di un proprio vaso di espansione opportunamente dimensionato.



32)CANDELETTA DI ACCENSIONE: costituisce (insieme al soffiatore) il sistema automatico di accensione del pellets in camera di combustione. Una volta attivata la combustione, la candeledda e il soffiatore vengono spenti

34)SENSORE PRESSIONE ACQUA : Il sensore pressione acqua ha il compito di controllare la pressione dell'acqua della caldaia, affinché non scenda al di sotto di un certo livello, causando così guasti e malfunzionamenti. Se la pressione in caldaia non si trova in un determinato range di valori, la centralina manda in blocco la macchina con Er09 o Er10.

1.5 DATI TECNICI

Altezza (mm)	1684
Profondità (mm)	785.4
Larghezza	1330
Peso (kg)	450 kg circa
Potenza termica globale	34,8 kW
Potenza termica nominale	32,3 kW
Rendimento globale	92,7 %
Acqua calda uso sanitario	700 l/h con $\Delta T = 35 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Tubo uscita fumi (mm)	$\varnothing 100$ (richiesta canna fumaria DOPPIA PARETE di diametro interno almeno $\varnothing 150$)
Tiraggio minimo (in Pa)	9 Pa
Consumo min/max	2,06 / 7,09 kg
Capacità serbatoio	80 kg
Temperatura massima di esercizio	85 $^{\circ}\text{C}$
Pressione max di esercizio	1,5 bar
Tensione nominale	230 V
Frequenza nominale	50 Hz
Potenza elettrica nominale	185 W
Ritorno impianto	$\varnothing 1''$
Mandata impianto	$\varnothing 1''$
Valvola scarico termico	$\varnothing \frac{3}{4}''$
Valvola sicurezza 2.5 bar	$\varnothing 21 \text{ mm}$
Valvola di sicurezza 2,5 bar omologata ISPESL	$\varnothing \frac{3}{4}''$ GAS
Ingresso acqua per uso sanitario	$\varnothing \frac{1}{2}''$
Uscita acqua per uso sanitario	$\varnothing \frac{1}{2}''$

1.6 TARGHETTA DATI

		Località corridoio stab.Famar 81040 Pietravairano (CE)	
		18	
EN 303-5: 2016			
Descrizione prodotto: Apparecchio per il riscaldamento domestico alimentato a pellet di legno (con la produzione di acqua calda)			
Geysir Wood Green			
Notified Body N°1880		N° DoP: 009-FMR-2019/06/24	
Tipo di combustibile: pellet di legno		Φ 6mm – L 30 mm	
	Nominale	Ridotta	
Potenza:	34,8	10,1	
Potenza resa all'acqua:	32,3	9,3	
Monossido di Carbonio (CO) (mg/mc 13% O ₂):	89	389	
Rendimento:	92,7	92	
Temperatura fumi:	108,4	68,3	
NO _x (mg/mc 13% O ₂):	122	102	
OGC (mg/mc 13% O ₂):	0,4	10,1	
Polveri (mg/mc 13% O ₂):	9,4	21,7	
Tiraggio minimo:	11,9	6,3	
Massima pressione dell'acqua d'esercizio:	1,5bar		
Potenza elettrica nominale:	179 W		

Tensione e frequenza nominale:	230 V –50Hz.
Usare solo i combustibili raccomandati: Pellet	
Leggere e seguire le istruzioni d'uso	
L' apparecchio è idoneo al funzionamento : CONTINUO	

1.7 LOCALE CALDAIA

Il locale tecnico in cui va posizionata la caldaia deve rispettare dei requisiti rispondenti alle norme vigenti che riguardano la prevenzione incendi, il buon senso (per la facile accessibilità di un operatore nel caso in cui si dovesse effettuare una manutenzione) e pratiche tecniche.

La norma UNI CiG 7129 suggerisce che la caldaia deve poter disporre dell'aria necessaria a garantirne il regolare funzionamento mediante prese d'aria esterna. Il locale quindi deve possedere dispositivi adeguati per una corretta VENTILAZIONE necessaria alla combustione.

Di intende per **LOCALE VENTILATO** un locale dotato di dispositivi che consentono la ventilazione (diretta o indiretta). Tali dispositivi possono essere costituiti da:

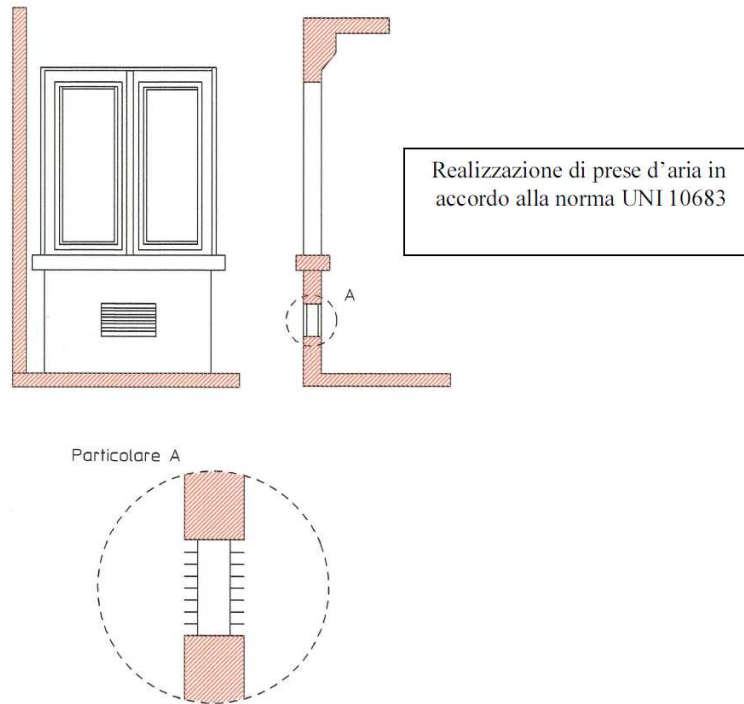
- Aperture permanenti rivolte verso l'esterno, realizzate su pareti/serramenti/infissi;
- Aperture permanenti rivolte verso un locale per l'aria comburente;
- Condotti di ventilazione.

Le aperture sulle pareti del locale devono rispondere ai seguenti requisiti:

- Avere una sezione libera di almeno 6 cm² per ogni 1 kW (859,64 kcal/h). La sezione può essere calcolata utilizzando la seguente relazione:

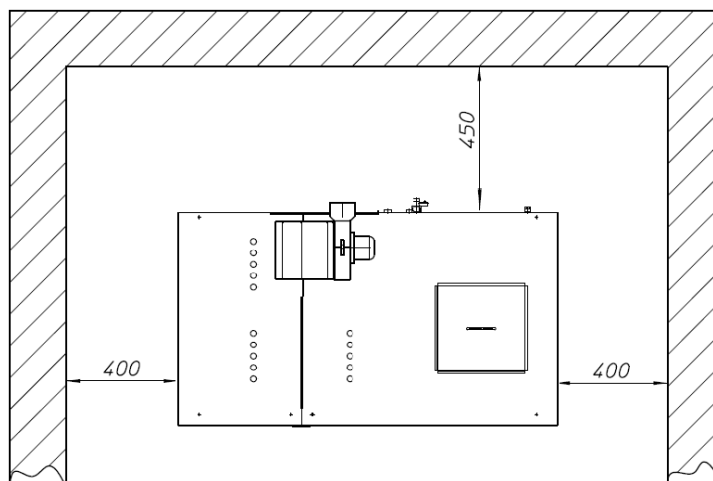
$$S = K * Q \geq 100 \text{ cm}^2$$
dove S è la sezione netta dell'apertura (senza considerare la sezione occupata da griglie ed altri tipi di protezione) è espresso in cm², Q è la potenza termica della caldaia espressa in kW e K = 6 cm²/ kW. **Le dimensioni consigliate sono Ø30 per prese d'aria circolari e 25x40 cm per quelle rettangolari.**
- devono essere protette con griglia, rete metalliche o idonea protezione purché non riduca la sezione minima di cui al punto precedente e posizionate in modo da evitare che possano essere ostruite.

L'afflusso dell'aria può essere ottenuto anche da un locale adiacente a quello di installazione purché tale flusso possa avvenire liberamente attraverso aperture permanenti comunicanti con l'esterno. Il



locale adiacente rispetto a quello di installazione non deve essere messo in depressione rispetto all'ambiente esterno per effetto del tiraggio contrario provocato dalla presenza in tale locale di altro apparecchio di utilizzazione o di dispositivo di aspirazione. Il locale adiacente non può essere adibito ad autorimessa, magazzino di materiale combustibile né comunque ad attività con pericolo d'incendio.

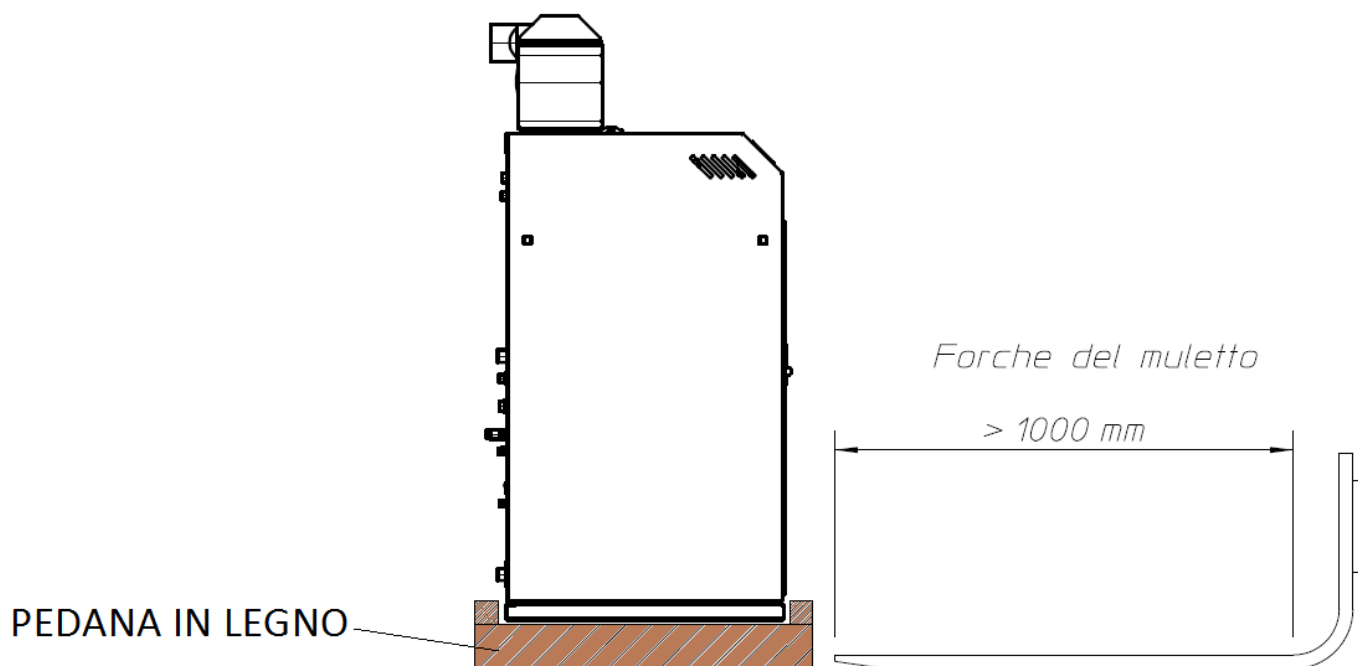
Il locale caldaia deve assicurare lo spazio necessario ad eseguire eventuali interventi e manutenzioni. Di seguito si riportano le distanze minime che devono essere rispettate:



1.8 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

La caldaia viene consegnata completa di tutti i componenti elettrici e meccanici. Essa va sempre movimentata in posizione verticale.

Il generatore di calore viene fornito completamente montato e pronto per l'installazione, viene protetto con materiale da imballaggio e fissato su pedane di legno per la movimentazione con muletto a forche, la lunghezza delle quali non deve essere inferiore ad 1 m. **Il trasporto e la movimentazione devono essere effettuati da personale specializzato con mezzi di sollevamento opportuni e protezioni individuali.**



La movimentazione può essere effettuata anche per sollevamento mediante funi, catene, fasce o cavi opportunamente scelti per sollevare il carico complessivo del generatore.



Deve essere prestata particolare attenzione durante la movimentazione della caldaia poiché potrebbe essere pericoloso per l'utente.

E' assolutamente vietato il transito al di sotto del carico sospeso.

1.9 CRATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI

I combustibili solidi che possono essere bruciati dalla Geysir Wood Green sono molteplici:

- Legna essiccata;
- Pellets di legno;
- Mais mescolato al pellet;
- Gusci triti (mandorle, nocciole..);
- Nocciolino di sansa asciutto e lavato.

Esaminiamo più in dettaglio le tipologie di combustibili ammessi e le caratteristiche che questi devono possedere per assicurare una resa ottimale della caldaia, facendo anche riferimento alle normative in vigore.

LEGNA

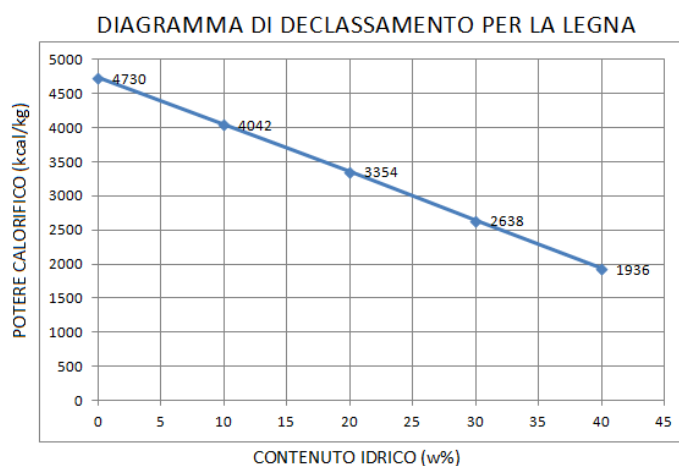
La legna che si deve bruciare deve essere asciutta ed essiccata. La legna verde o umida contiene un alto tenore di umidità (>45%) e quindi avrà una resa inferiore rispetto a quella secca poiché nella prima fase della combustione una parte dell'energia serve a provocare l'evaporazione dell'acqua (umidità) presente nella legna. Con la legna umida quindi l'accensione potrebbe risultare piuttosto difficoltosa.



Inoltre la combustione della legna umida è incompleta e ciò porta alla formazione di uno strato di pece e creosoto (altamente infiammabile) che ricoprirà le pareti del generatore e della canna fumaria : quindi oltre all'incendio della canna fumaria si potrebbero avere nel lungo termine fenomeni di corrosione e in creosoto costituirà uno strato isolante con conseguente diminuzione del rendimento della caldaia.

Non bisogna trascurare poi anche l'aspetto economico: la legna umida pesa di più rispetto alla legna secca e rende di meno!

La potenza nominale del generatore in esame varia in funzione dell'umidità relativa della legna o della biomassa utilizzata. A tal proposito riportiamo di seguito il diagramma di Hartmann, in cui è illustrato l'andamento del potere calorifico del combustibile in funzione di w (umidità):



Quindi dal precedente grafico si evince che il potere calorifico della legna decresce al crescere dell'umidità relativa, quindi praticamente decresce la quantità di energia utile che si produce dalla combustione completa di 1 kg di legna.

In virtù di quanto esposto è consigliabile utilizzare legna stagionata con un tasso di umidità inferiore al 20% : tale grado di umidità viene raggiunto in genere dopo 1,5-2 anni di invecchiamento all'aperto sotto una tettoia e logicamente al riparo dalle intemperie.

Come si riconosce la legna secca da quella umida?

La legna durante la sua essiccazione tende spesso a creparsi e presentare lo scollamento della corteccia dal tronco. Questi sono generalmente i segni che presenta la legna secca.



fresco sulla sua superficie.

Le crepe sono dovute al fatto che il legno seccando (cioè perdendo il suo contenuto liquido per evaporazione) si contrae leggermente riducendo di volume.

La legna verde (quindi umida) è molto compatta e più pesante della sua stessa essenza essiccata.

La legna verde tende ad essere umida al tatto, ad avere corteccia molto aderente al tronco e presenza di muschio

Per convenzione il legno si divide in due tipologie in base alla densità : legno duro e legno dolce.

Legno duro (circa 350-400 kg/m³) : è in genere quello delle latifoglie ovvero rovere, faggio, noce, olmo, quercia, frassino. Il legno duro è più denso, e produce maggior calore in rapporto al volume, brucia più lentamente e pertanto la combustione è più durevole.

Legna dolce (circa 300-350 kg/m³) : è quello delle conifere come pioppo, castagno pino, larice ed abete. I legni dolci bruciano più rapidamente e questo rende più facile la partenza del fuoco.

PELLET

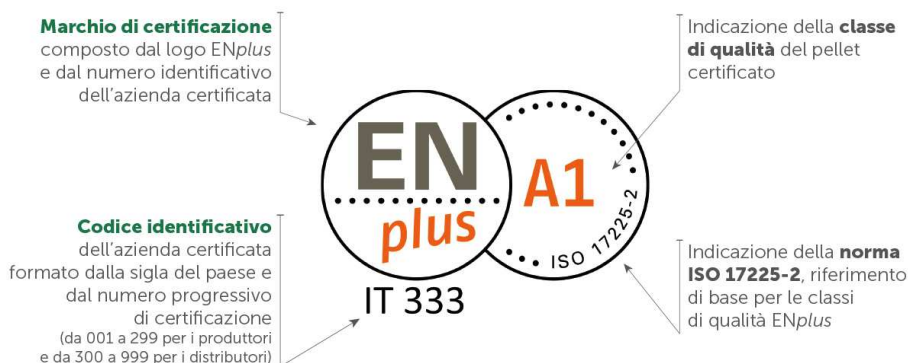
Oltre alla legna, la Geysir Wood brucia pellet di legna, un combustibile naturale che viene ottenuto comprimendo ad alta pressione gli scarti dell'industria del legno (segatura e polveri). I cilindretti così ottenuti prendono il nome di pellet, che può avere lunghezza e spessore variabile (l = 30÷40 mm, d=6 mm). Le caratteristiche principali sono la bassa umidità (inferiore al 12%), l'elevata densità (= 600 kg/ m³) e un potere calorifico di circa 3200÷4200 kcal /kg (a seconda del tipo del legno da cui proviene e dall'umidità).



Per il pellet di legna di solito si considera un'umidità relativa pari al 10%, mentre per la legna si considera pari al 20%. La potenza nominale della caldaia è stata calcolata prendendo questi valori come riferimento.

Il pellet utilizzato deve essere certificato e deve rispettare i requisiti dettati dalla norma nazionale UNI EN 17225-2, la quale stabilisce i parametri qualitativi di riferimento e le soglie entro le quali un determinato pellet deve rientrare affinché possa ritenersi **conforme** o meno ad una determinata classe di qualità.

Di seguito è riportato il marchio che permette di identificare subito e facilmente la qualità del combustibile.



La norma determina le specifiche e la classificazione del pellet di legno in classi di qualità :

- ENplus A1
- ENplus A2
- ENplus B

E' obbligatorio utilizzare solo il combustibile raccomandato: PELLETTI DI QUALITA' ENplus A1, A2 o B.



MANTENERE IL COMBUSTIBILE ED ALTRI MATERIALI INFIAMMABILI AD UNA DISTANZA ADEGUATA DAL TERMOCAMINO

AVVERTENZE :

- Il pellet deve essere stoccato in ambienti non umidi anche se freddi e deve essere movimentato in modo da evitare frammentazione e contaminazione dei cilindretti.
- Se la caldaia rimane spenta per un lungo periodo di tempo (qualche mese o durante la stagione estiva) procedere alla rimozione del pellet nel serbatoio poiché un elevato contenuto di umidità nel pellet potrebbe portare ad una cattiva combustione o al blocco del sistema di alimentazione del combustibile, e si consiglia pertanto di procedere allo svuotamento del condotto di alimentazione tramite la funzione di CARICAMENTO MANUALE.

MAIS MISTO A PELLET



Il **mais** o granoturco, in particolare, è un prodotto che, anche senza lavorazioni, riesce a sostituire il pellet per le dimensioni abbastanza omogenee e compatte dei chicchi.

Quali sono le differenze tra pellet di legno e pellet di mais?

La prima differenza da rilevare tra i due combustibili è quella relativa al potere calorifico, ossia l'energia termica che riescono a produrre: con 6.000 kW/kg e umidità intorno al 15%, il mais supera il pellet di circa il 30% e la legna da ardere del 50%.

Il mais per diventare un buon combustibile deve essere stagionato prima e conservato poi, in un luogo asciutto (proprio come il pellet), per evitare la formazione di muffe e l'attacco da parte di batteri assai dannosi.

Per quanto riguarda il prezzo del mais, generalmente è inferiore rispetto a quello del pellet di legno, anche se risente maggiormente delle fluttuazioni del mercato (mentre il legno per produrre il pellet è sempre disponibile, per il mais il discorso è differente poichè il granoturco è una coltura che può essere soggetta a malattie, siccità, aumento della richiesta e altri fattori che possono influenzare la disponibilità della materia prima).

Una delle pecche di questo nuovo combustibile è la quantità di residui (2-4% di ceneri) che rilascia in fase di combustione. Ciò comporta anche la formazione di clinker (formazioni spugnose simili a pietra lavica poco compatta o a sabbia agglomerata) all'interno del generatore di calore, con una conseguente e necessaria manutenzione straordinaria più frequente.

Per ridurre tale inconveniente è obbligatorio miscelare il mais con il pellet di legno, in percentuali variabili dal 40% al 60%.

GUSCI TRITI (DI MANDORLE, DI NOCCIOLE..)

La Geysir Wood Green può bruciare anche gusci triti come biomassa energetica: quelli di gran lunga più diffusi sono i gusci di mandorla e di nocciola derivanti dagli scarti delle lavorazioni agricole e del settore alimentare. Ovviamente anche in questo caso il tenore di umidità deve essere molto basso (inferiore al 10%) e le dimensioni dei gusci non devono eccedere quelle di un pellet certificato altrimenti si potrebbero avere problemi di inceppamento del sistema di alimentazione del combustibile.



Il prezzo dei **gusci di mandorla** potrebbe risultare competitivo rispetto al pellet, però il potere calorifico del pellet è generalmente intorno ai 4,8 kW/kg mentre il potere calorifico dei gusci di mandorla è di 4,2 kW/kg e un'umidità compresa tra il 6% e il 9%.



I **gusci delle nocciole** non subiscono alcun trattamento chimico ma esclusivamente meccanico, hanno un potere calorifico inferiore che è di circa 4,2 kW/kg, un'umidità sempre sotto il 10%, una densità apparente che varia tra i 360 kg per metro cubo in caso di gusci di nocciole spaccate a metà fino a 430 kg a metro cubo per i gusci di nocciole macinati. Le ceneri dei gusci di nocciole restano intorno al 2%.

I gusci di nocciola sono molto apprezzati come biocombustibile anche in considerazione della loro forma regolare che ne favorisce lo scorrimento nelle coclee, oltre che per le ottime performance termiche, per la reperibilità e per il risparmio economico.

I gusci di nocciola sono generalmente disponibili in big bags o in sacchette da 15 kg o 25 kg.

NOCCIOLINO DI SANSÀ DI OLIVE

Il nocciolino di sansa è un combustibile ecologico che deriva dalla sansa (scarto della lavorazione delle olive costituito da polpa, buccia e nocciolino di oliva). Oggi esistono impianti sempre più sofisticati per la separazione del nocciolino dalle altre componenti di scarto e questo permette di ottenere un combustibile ecologico. Il potere calorifico dipende dall'umidità del combustibile (il tenore di umidità deve essere sempre inferiore al 10% per avere una buona combustione ed evitare fenomeni connessi alla formazione di condense o cattiva combustione) : il PCI del nocciolino di oliva è di circa 5,3 kW/kg considerando un tenore di umidità < 10%.



Esistono due tipi di nocciolino di sansa di olive:

- nocciolino di sansa disoleata esausta derivato dalla depolverizzazione della sansa esausta (viene ottenuto nei sansifici)
- nocciolino di sansa disoleata vergine derivato dalla estrazione del nocciolo della sansa vergine (viene ottenuto nei frantoi oleari)

Il nocciolino di sansa disoleata esausta è un prodotto derivato dalla sansa vergine proveniente dai frantoi che viene lavorata nei sansifici. La sansa vergine viene sottoposta ad alcuni processi chimici per poter estrarre il cosiddetto olio di sansa (obbiettivo principale dei sansifici). Gli scarti di tale lavorazione verranno sottoposti ad un processo di lavaggio e depolverizzazione al fine di ottenere

un sottoprodotto chiamato genericamente nocciolino di sansa esausta (disoleata) .Ottimo combustibile è idoneo per grandi impianti industriali dotati di sistemi di rimozione della cenere e di abbattimento fumi, mentre in piccole caldaie domestiche pone problemi di accensione, emissione di cattivi odori, sporcamento degli scambiatori e della canna fumaria. **Alla luce di quanto descritto è sconsigliabile bruciare questa tipologia di combustibile nella Geysir Wood (Se proprio non si può farne a meno si consiglia di mescolarlo al pellet).**

Il **nocciolino di sansa di oliva vergine** viene ottenuto con delle macchine chiamate **denocciolatori di sansa senza acqua** , con questo sistema non vengono utilizzati solventi o sostanze chimiche, il processo di estrazione del nocciolino di oliva dalla sansa solitamente avviene direttamente presso il frantoio. Il nocciolino così ottenuto è un combustibile dall'elevato potere calorifico e completamente ecologico che può essere immesso nel mercato come sostitutivo al pellet di legno per l'alimentazione di caldaie per riscaldamento, acqua sanitaria, per termocamini, forni e tutti i tipi di caldaie policombustibili con alimentatore. Il prodotto si presenta più chiaro rispetto al nocciolino di sansa esausta, pulito e senza cattivi odori.

Vantaggi e svantaggi del nocciolino di sansa vergine rispetto al pellet

Prendiamo in considerazione il nocciolino di sansa vergine e mettiamolo a confronto con il combustibile più utilizzato tra le biomasse energetiche (legna da ardere esclusa): il pellet.

- Vantaggi del nocciolino di sansa vergine:

- minor costo
- resa calorifica non lontana da quella del pellet
- più peso per stesso volume

- Vantaggi del pellet:

- più facile messa a punto combustione
- minore cenere
- minore fumo

Attualmente non ci sono delle norme che regolano la certificazione del nocciolino di sansa vergine come per il pellet (solo in Spagna sono state introdotte). La sfida degli esperti del settore per i prossimi anni è appunto quello di introdurre tali norme per la certificazione in modo da contribuire a fare chiarezza circa le caratteristiche del prodotto e a rendere più sicuri gli acquisti dei consumatori. Non sarà affatto un compito semplice perchè la presenza massiccia di piccole realtà di frantoi presenti sul territorio portano ad una diversificazione del prodotto di scarto e quindi delle caratteristiche del nocciolino. Però sono in corso degli studi sulla combustione dei cosiddetti biocombustibili mediterranei (gusci triti e nocciolino di sansa) dai quali è emerso che la strada per la certificazione del nocciolino è molto meno impegnativa rispetto a quella per la certificazione dei gusci triti e questo perché, in termini di emissioni, il nocciolino è quello che più si avvicina al rispetto dei limiti in vigore.



E' obbligatorio utilizzare nocciolino di sansa lavato e asciutto.

ATTENZIONE Per poter bruciare nocciolino di sansa asciutto e lavato è necessaria la rimozione della cornice che si trova sopra il bruciatore, come mostrato in figura sottostante :



ATTENZIONE : nel caso si utilizzi combustibile non garantito, si potrebbero avere malfunzionamenti del prodotto con esclusione della garanzia.

La Geysir Wood Green non puo' bruciare nocciolino di sansa con alto tenore di silicio all'interno dei prodotti della combustione. In questa eventualità infatti il silicio contenuto nelle ceneri genera un residuo compatto (prodotto di sinterizzazione delle ceneri) che ostruisce i fori dell'aria comburente, creando



così una cattiva combustione e fuoriuscita di materiale incombusto nel cassetto cenere.

Si consiglia pertanto di verificare la combustione del nocciolino di sansa utilizzato e se c'è presenza di residui di combustione nel bruciatore come quelli mostrati in foto di sospendere immediatamente l'utilizzo.



ATTENZIONE : se si utilizza nocciolino di sansa lavato la caldaia necessita di manutenzione, di pulizia periodica della camera di combustione e della canna fumaria, del condotto di carico del combustibile e della parte superiore dello scambiatore con maggiore frequenza.



Se si utilizza nocciolino di sansa con un tenore alto di umidità (> 15%) è necessario mescolare pellet e nocciolino.

1.9 SICUREZZE

La Geysir Wood è dotata di tutte le sicurezze previste dalle norme, in modo da tutelare sia l'utente che la caldaia stessa.

Il ruolo principale in merito alla sicurezza è svolto dalla centralina elettronica la quale, elaborando i segnali rilevati dai sensori e dalle sonde, interviene espletando delle funzioni di sicurezza che agiscono su alcuni dispositivi mandando in blocco la macchina, come ad esempio:

- TERMOSTATO A CONTATTO ALTA TEMPERATURA CONDOTTO (Er06): è una sonda che ha il compito di rilevare la temperatura del condotto di alimentazione del combustibile per evitare un possibile ritorno di fiamma nel serbatoio. Se la temperatura del condotto dovesse superare i 50 °C la centralina espletterebbe una funzione di sicurezza che prevede di alimentare combustibile per un tempo prestabilito in modo tale da raffreddare il condotto e far rientrare così l'allarme.
- TEMPERATURA FUMI ELEVATA (Er05);
- SOVRATEMPERATURA ACQUA (Er04);
- PRESSIONE ACQUA FUORI RANGE (Er09 e Er10).

Nel capitolo 4 è presente l'elenco completo degli errori che potrebbero verificarsi durante il funzionamento della macchina.

Oltre alle funzioni della centralina, la Geysir è dotata di un sistema di sicurezza costituito da componenti meccanici (nel caso di mancato intervento elettronico) quali :

- VALVOLA DI SICUREZZA A 2.5 BAR;
- VALVOLA DI SICUREZZA OMOLOGATA ISPESL A 2.5 BAR (CIRCUITO SANITARIO);
- TERMOSTATO A RIARMO MANUALE;
- VALVOLA DI SCARICO TERMICO.

La valvola di scarico termico è collegata all'uscita ACS e serve a limitare la temperatura dell'acqua in caldaia quando raggiunge un valore limite. Questa è dotata di un bulbo che fa aprire la valvola per temperature superiori a quella di taratura, facendo passare acqua fredda di rete attraverso le serpentine in rame. Al di sotto della temperatura di taratura la valvola ritorna in chiusura.

Quindi per la sicurezza della macchina è obbligatorio collegare l'ingresso acqua di rete (anche se non si vuole utilizzare la produzione rapida ACS del termocamino) in modo che l'acqua contenuta nel circuito del sanitario possa essere scaricata attraverso questa valvola nel caso in cui la temperatura raggiungesse i 95°C.

2. GUIDA ALL'INSTALLAZIONE

2.1 NORME GENERALI PER L'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA GEYSIR WOOD



Il capitolo corrente è rivolto all'installatore e riporta le norme che devono essere rispettate nell'installazione della caldaia Geysir Wood.

Tutte le leggi locali e nazionali e le Norme Europee devono essere soddisfatte nell'installazione dell'apparecchio.

Per evitare qualsiasi problematica e per prevenire eventuali criticità di funzionamento ed impianto è obbligatorio rifarsi alle norme vigenti in materia:

- **UNI 10683** : prescrive i requisiti di installazione di apparecchi generatori di calore quali caminetti aperti e chiusi sia preassemblati sia costruiti in opera, stufe e termocucine di potenza al focolare < 35 kW, alimentati a legna naturale in tronchetti o brichette compresse o pellets o biocombustibili solidi. L'installazione riguarda il posizionamento e il collegamento funzionale dell'apparecchio in locali o ambienti chiusi.
- **UNI 9615** : calcolo delle dimensioni interne dei camini. Definizioni, procedimenti di calcolo fondamentali. Scopo e campo di applicazione: la presente norma indica i fondamentali per il calcolo di dimensionamento dei camini, ad esclusione dei camini collegati a più focolai. Deve essere impiegata per il calcolo dei camini e canali da fumo di tutti i tipi, per focolai con combustibili solidi, liquidi e gassosi di tutte le potenze termiche.
- **UNI CiG 7129** : prescrive le modalità di areazione e ventilazione del locale tecnico. Dimensionamento delle prese d'aria per immissione aria comburente nel locale caldaia.
- **UNI 9731** : stabilisce il metodo di classificazione dei materiali che costituiscono le canne fumarie tramite la certificazione della resistività termica. Illustra il metodo per eseguire le prove di laboratorio al fine di determinare i valori di resistività.
- **UNI 10412-2** : impianti di riscaldamento ad acqua calda. Prescrizioni di sicurezza. Parte 2: requisiti specifici per impianti con apparecchi per il riscaldamento di tipo domestico alimentati a combustibile solido con caldaia incorporata, con potenza al focolare complessiva non maggiore di 35 kW.
- **CEI 64-8** : impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.

2.2 INSTALLAZIONE E COLLAUDO

La Geysir Wood è fornita al cliente già assemblata in tutte le sue parti. Pertanto deve essere solo collegata alla rete elettrica e all'impianto idraulico.

ATTENZIONE: di seguito si riportano degli obblighi che devono essere rispettati nella fase di installazione e anche durante la vita utile della macchina.

- 1) L'installazione elettrica e termo-idraulica del generatore di calore e qualsiasi altro intervento di assistenza e di manutenzione straordinaria devono essere eseguiti da persone iscritte all'Albo delle ditte installatrici istituito presso le C.C.I.A. come stabilito dalla **DM. 37/08**. L'installatore termoidraulico e quello elettrico devono rilasciare Certificazione di Conformità ai sensi del DM. 37/08 e relativo Regolamento di attuazione.
- 2) La canna fumaria e le prese d'aria devono essere installate nel rispetto delle normative vigenti in materia .
- 3) E' necessario effettuare le operazioni di pulizia in modo scrupoloso e almeno con la frequenza indicata nel presente manuale di uso e manutenzione in modo da evitare malfunzionamenti causati dai residui di combustione.
- 4) E' vietata l'installazione di UPS (gruppo di continuità) ad onda quadra. L'utilizzo di tale dispositivo fa decadere la garanzia sull'apparato elettronico. E' possibile invece utilizzare una UPS ad onda sinusoidale.
- 5) Durante il periodo estivo si consiglia di non disalimentare elettricamente la macchina per evitare il blocco del circolatore : infatti dopo un certo periodo di inattività la scheda elettronica invia l'input al circolatore di attivarsi per un breve tempo in modo da evitare appunto il blocco della girante.
- 6) **Er09 o Er10** (pressione acqua bassa o pressione acqua alta)
Se dopo aver precaricato acqua all'interno della caldaia si verificano frequentemente gli errori Er09 e Er10 quando quest'ultima è in funzione ad una certa temperatura è probabile che :
 - Ci siano delle sacche d'aria nell'impianto;
 - Il vaso d'espansione abbinato all'impianto è sottodimensionato (attualmente il vaso d'espansione abbinato alla caldaia assolve solo quest'ultima e non tutto l'impianto);
 - Il vaso d'espansione è bucato;
 - il vaso d'espansione non è correttamente precaricato ad 1 bar.
- 7) Prevedere sempre un circuito per smaltire il calore in eccesso (come ad esempio un radiatore) in modo da evitare che la caldaia vada in sovratemperatura e intervenga il riarmo manuale e la valvola di scarico termico successivamente: infatti se la temperatura dell'acqua in caldaia raggiunge gli 85 °C si attiva il circolatore impianto per motivi di sicurezza in modo da poter smaltire il calore in eccesso e ristabilire le condizioni corrette di funzionamento.
Ipotesizziamo che l'impianto idraulico sia diviso in zone e che ogni zona abbia le valvole comandate da termostato : in questo caso se la temperatura dell'acqua in caldaia raggiungesse gli 85 °C e le zone fossero tutte soddisfatte (valvole chiuse), la caldaia non

avrebbe una via di sfogo del calore in eccesso e andrebbe in sovratemperatura (a causa ad esempio della presenza di una fiammella pilota quando la caldaia è spenta o in standby, dovuta al tiraggio naturale eccessivo della canna fumaria).

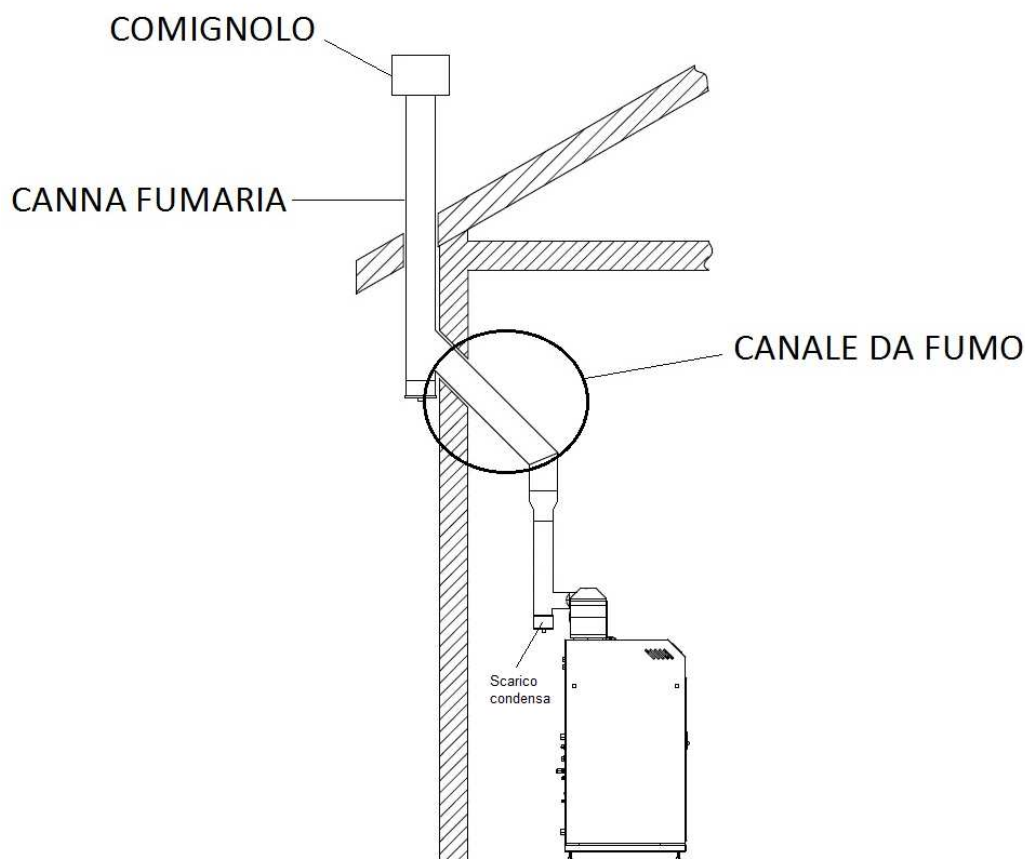
Da quanto descritto emerge che è d'obbligo prevedere un circuito di smaltimento del calore in eccesso.

La Famar brevetti srl declina ogni responsabilità nel caso della mancata verifica dei suddetti punti.

2.3 COLLEGAMENTO AL SISTEMA DI EVACUAZIONE FUMI

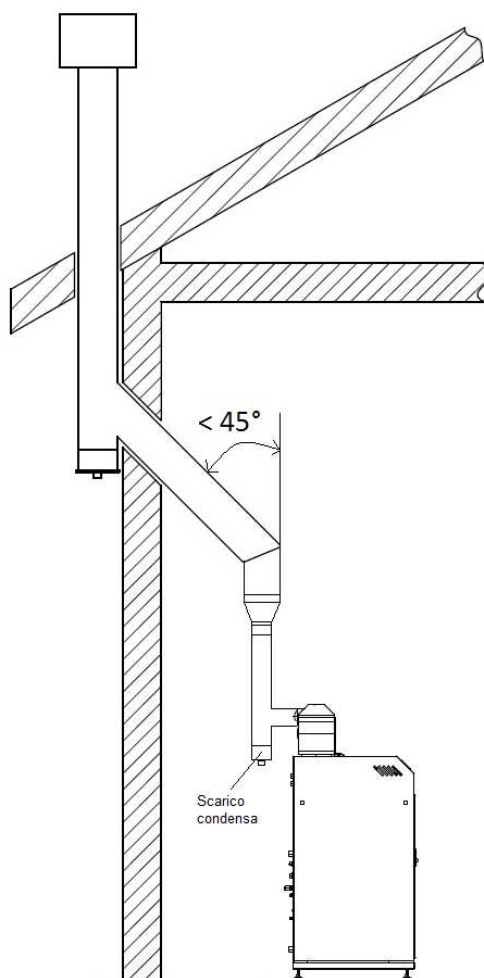
Per l'allacciamento del condotto scarico fumi sono state prese in considerazione le norme UNI 7129 e UNI 10683.

Per canale da fumo si intende il condotto di raccordo tra l'uscita dei fumi della caldaia e la canna fumaria (o camino). Le norme dettano i requisiti fondamentali che devono essere rispettati da un sistema di evacuazione fumi (canale da fumo, canna fumaria e comignolo) al fine di garantire un corretto funzionamento della caldaia.



2.3.1 CANALE DA FUMO E RACCORDI

- Per il montaggio dei canali da fumo devono essere impiegati elementi di materiali non combustibili idonei a resistere ai prodotti della combustione ed alle loro eventuali condensazioni.
- E' vietato l'impiego di tubi metallici flessibili e in fibro-cemento per il collegamento degli apparecchi alla canna fumaria anche per canali da fumo preesistenti.
- Deve esserci soluzione di continuità tra in canale da fumo e la canna fumaria in modo che la canna fumaria non appoggi sul generatore .
- I canali da fumo non devono attraversare 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, limitare la formazione delle condense ed evitarne il trasporto verso l'apparecchio
- Per caldaie dove si debbano raggiungere scarichi a soffitto non coassiali rispetto all'uscita dei fumi dell'apparecchio, i cambiamenti di direzione devono essere realizzati con l'impiego di gomiti con angolo di apertura non maggiore di 45°.



- I tratti orizzontali devono essere ridotti al minimo e questi devono avere una pendenza minima del 3% verso l'alto ed una lunghezza massima di 1,5 m. Il numero di cambi di direzione, compreso quello per effetto dell'impiego di elemento a "T", non deve essere maggiore di 4.
- In ogni caso, i canali da fumo devono essere a tenuta dei prodotti della combustione e delle condense e coibentati se passano all'esterno del locale di installazione, in modo da garantire sia una maggiore resistenza agli agenti atmosferici che l'adeguata temperatura di scarico fumi.
- Il canale da fumo deve permettere il recupero di fuliggine o essere scovabile.
- Il canale da fumo deve essere a sezione costante. Eventuali cambiamenti di sezione sono ammessi solo all'innesto della canna fumaria.
- E' vietato far transitare all'interno del canale da fumo, ancorché sovradimensionati, altri canali di adduzione dell'aria e tubazioni ad uso impiantistico.
- Non è ammesso il montaggio di dispositivi di regolazione manuale del tiraggio sugli apparecchi a tiraggio forzato.

2.3.2 CANNA FUMARIA

ATTENZIONE !!!

La canna fumaria rappresenta uno degli elementi fondamentali del generatore di calore. La corretta progettazione, nella forma e nelle dimensioni del sistema di evacuazione dei fumi garantisce il corretto e sempre efficiente funzionamento della caldaia e previene situazioni potenzialmente pericolose per l'utente.

La canna fumaria deve rispondere ai seguenti requisiti :

- Avere una sezione interna almeno di diametro Ø150. La sezione di uscita dei fumi ha un diametro di Ø100 : bisogna quindi installare una riduzione per canna fumaria da Ø150 a Ø100. E' consigliabile installare la suddetta riduzione direttamente sulla chiocciola in ghisa dell'estrattore fumi in modo che anche il canale da fumo (dove presente) abbia una sezione di Ø 150 evitando così possibili intasamenti dello stesso con conseguenti condizioni avverse per il tiraggio.

- Le sezioni quadrate o rettangolari devono avere angoli arrotondati con raggio non minore di 20 mm;
 - Le sezioni rettangolari devono avere un rapporto massimo tra i lati di 1,5;
 - Avere sezione interna costante, libera ed indipendente;
 - Essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile ed adeguatamente isolato e coibentato;
 - Essere realizzato in materiali adatti a resistere alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione ed alle eventuali condense;
 - Avere andamento prevalentemente verticale con deviazioni dall'asse non maggiori di 45°.
 - Il collegamento tra caldaia e canna fumaria deve ricevere lo scarico da un solo generatore di calore.
- Lo scarico diretto dei prodotti di combustione deve essere previsto necessariamente a tetto. Lo scarico a parete NON E' CONSENTITO.

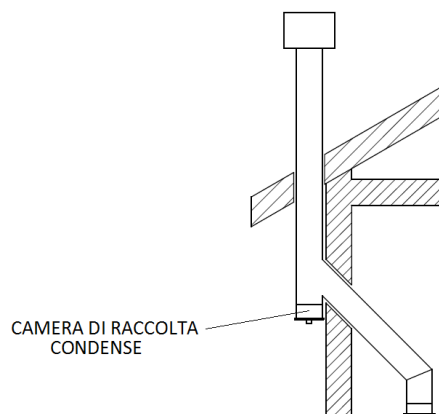


Lo scarico dei fumi deve essere tale da garantire l'uscita dei fumi della combustione anche a ventola spenta per casi eccezionali: in caso di interruzione di energia elettrica o blocco accidentale della ventola è indispensabile che il condotto fumario sia realizzato nella maniera idonea a garantire il normale flusso dei fumi dalla camera di combustione verso l'esterno.

2.3.2.1 PRESCRIZIONI PER L'ACCESSO ALLA CANNA FUMARIA PER LA PULIZIA

Il canale da fumo e la canna fumaria devono essere installati in modo da essere ispezionabili e scivolabili nel momento in cui è necessario effettuare una manutenzione del sistema di evacuazione fumi. Inoltre devono essere previsti degli elementi di scarico condensa e per la raccolta della fuliggine. E' consigliato posizionare la camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense sotto l'imbocco del canale da fumo, in modo da essere facilmente apribile ed ispezionabile da sportello a tenuta d'aria.

Non va dimenticato che canale da fumo e canna fumaria devono essere mantenuti costantemente (almeno una volta l'anno) da tecnici esperti e qualificati.



E' consigliato che il condotto fumario sia dotato di una camera di raccolta di materiali solidi ed eventuali condense situata sotto l'imbocco del canale da fumo, in modo da essere facilmente apribile ed ispezionabile da sportello a tenuta d'aria.

2.3.3 COMIGNOLO

Il comignolo deve rispondere ai seguenti requisiti :

- Avere sezione interna equivalente a quella della canna fumaria;
- Avere sezione utile di uscita non minore del doppio di quella interna della canna fumaria;
- Essere costruito in modo da impedire la penetrazione nel camino della pioggia, della neve, di corpi estranei ed in modo che anche i caso di venti di ogni direzione e inclinazione sia comunque assicurato lo scarico dei prodotti di combustione;

Essere posizionato in modo da garantire un'adeguata dispersione e diluizione dei prodotti della combustione e comunque al di fuori della zona di reflusso in cui è favorita la formazione di contropressioni. Tale zona ha dimensioni e conformazioni diverse in funzione dell'angolo di inclinazione della copertura, come risulta dall'immagine seguente:

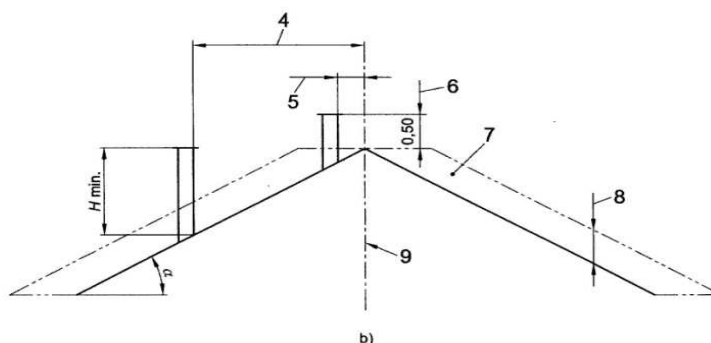
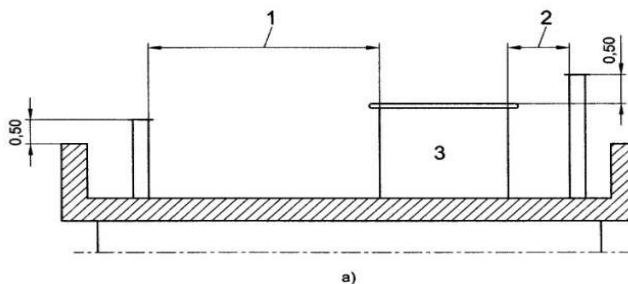
Comignoli, distanze e posizionamento

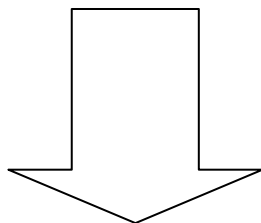
Legenda

1	Distanza >5	5	Distanza ≤4
2	Distanza ≤5	6	Oltre il colmo
3	Volume tecnico	7	Zona di reflusso
4	Distanza >4	8	Altezza zona di reflusso Z
a)	Tetto piano	9	Asse del colmo
b)	Tetto inclinato		

Dimensioni in metri

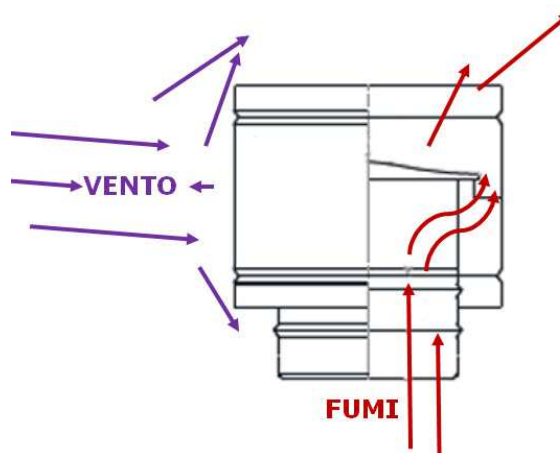
Inclinazione del tetto α [°]	Distanza tra l'asse del colmo del tetto e il camino A [m]	Altezza minima dello sbocco dal tetto H [m]	Altezza della zona di reflusso Z [m]
15	1,85	1,00	0,50
30	1,50	1,30	0,80
45	1,30	2,00	1,50
60	1,20	2,60	2,10





ATTENZIONE

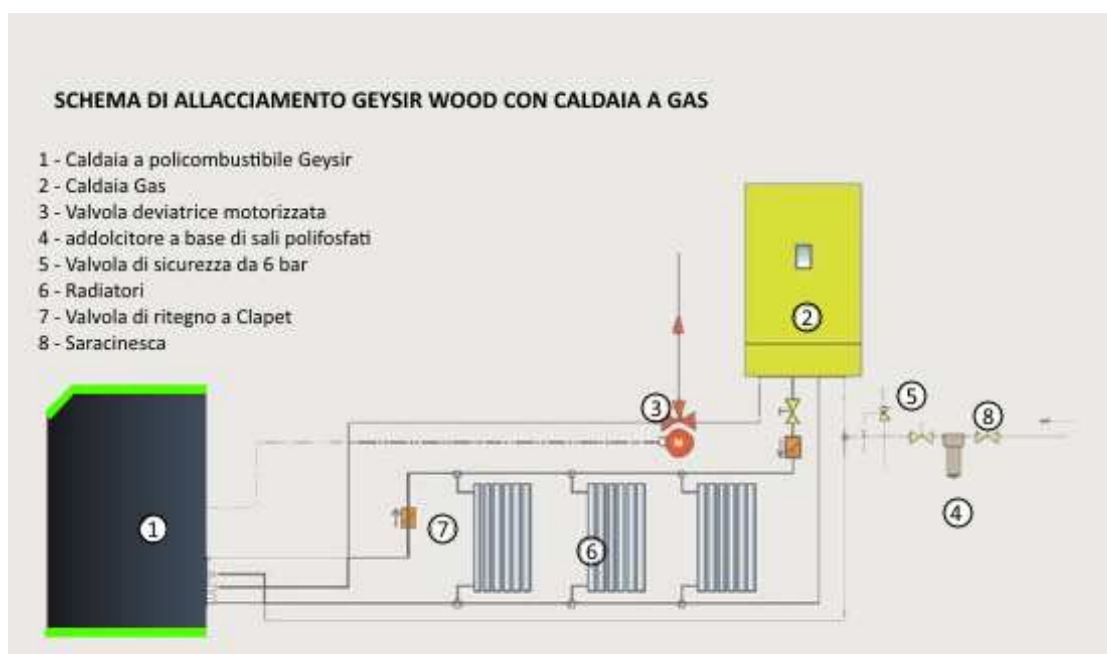
E' ASSOLUTAMENTE NECESSARIA
L'INSTALLAZIONE DI UN COMIGNOLO ANTIVENTO
AL FINE DI NON CONSENTIRE LA DISCESA DI
VENTI NEL CONDOTTO FUMARIO CHE
POTREBBERO ESSERE CAUSA DI
MALFUNZIONAMENTI E RITORNO DI FUMO NEL
LOCALE CALDAIA . LA FAMAR DECLINA OGNI
RESPONSABILITA'NEL CASO DELLA MANCATA
INSTALLAZIONE DI QUESTO COMPONENTE.



2.4 IMPIANTO IDRAULICO

La Geysir Wood può funzionare solo ed esclusivamente se collegata in modo opportuno ad un impianto idraulico. Tale impianto deve essere rispondente alle normative vigenti, ed essere realizzato secondo i criteri della regola dell'arte.

La normativa a cui bisogna fare riferimento è la **UNI 10412-2** nella quale sono riportate le prescrizioni di sicurezza idraulica per impianti con apparecchi per il riscaldamento di tipo domestico alimentati a combustibile solido con caldaia incorporata, con potenza del focolare complessiva non maggiore di 35 kW. Riportiamo di seguito uno schema di allacciamento della caldaia Geysir Wood.

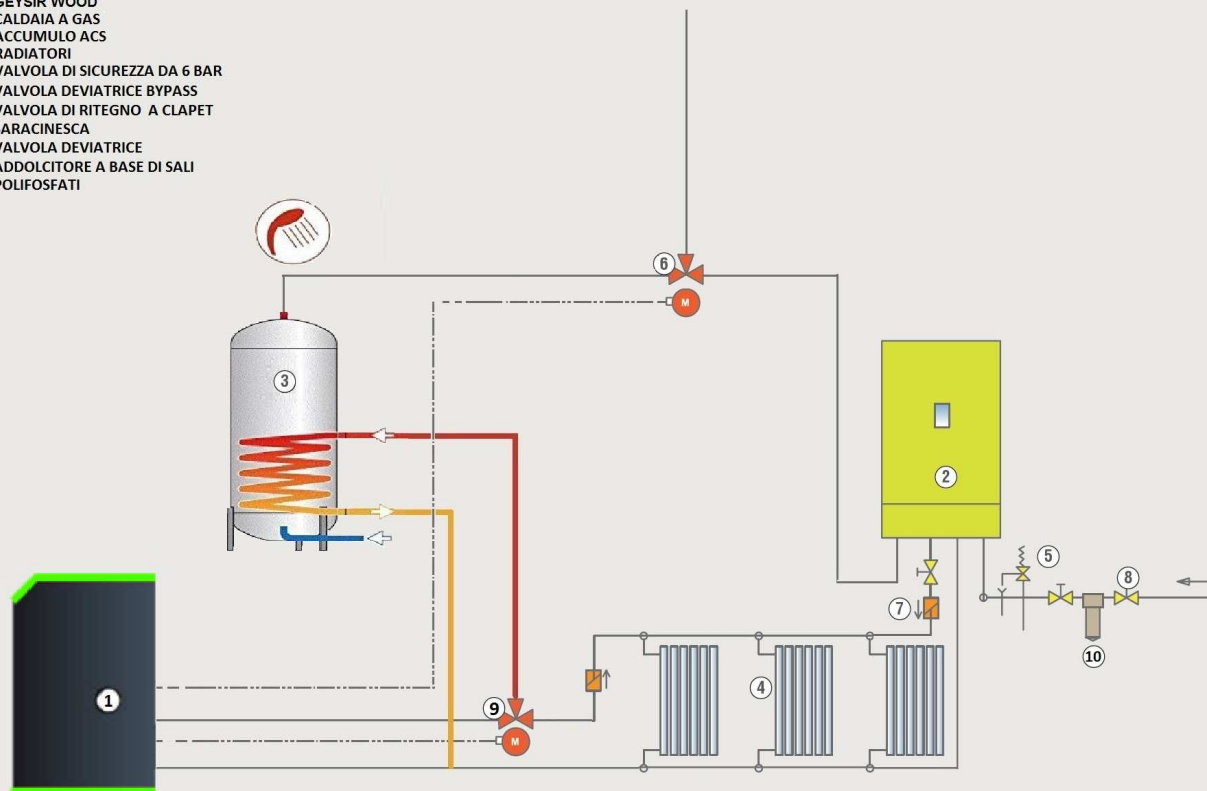


L'installazione deve essere effettuata a regola d' arte seguendo le indicazioni contenute negli apposti manuali in dotazione al prodotto acquistato e conformemente alle leggi in vigore. L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato (e/o dal venditore) che si assumerà l'intera responsabilità dell' installazione definitiva e del conseguente buon funzionamento del prodotto installato. Non vi sarà nessuna responsabilità da parte della Famar Brevetti S.r.l. in caso di mancato rispetto di tali precauzioni.

N.B. Gli schemi degli impianti idraulici allegati al presente manuale sono puramente indicativi.

SCHEMA DI IMPIANTO CON GEYSIR WOOD, ACCUMULO ACS E CALDAIA A GAS

- 1) GEYSIR WOOD
- 2) CALDAIA A GAS
- 3) ACCUMULO ACS
- 4) RADIATORI
- 5) VALVOLA DI SICUREZZA DA 6 BAR
- 6) VALVOLA DEVIATRICE BYPASS
- 7) VALVOLA DI RITEGNO A CLAPET
- 8) SARACINESCA
- 9) VALVOLA DEVIATRICE
- 10) ADDOLCITORE A BASE DI SALI POLIFOSFATI



La Geysir Wood è predisposta con rubinetto di scarico per consentire eventuali interventi di manutenzione straordinaria.

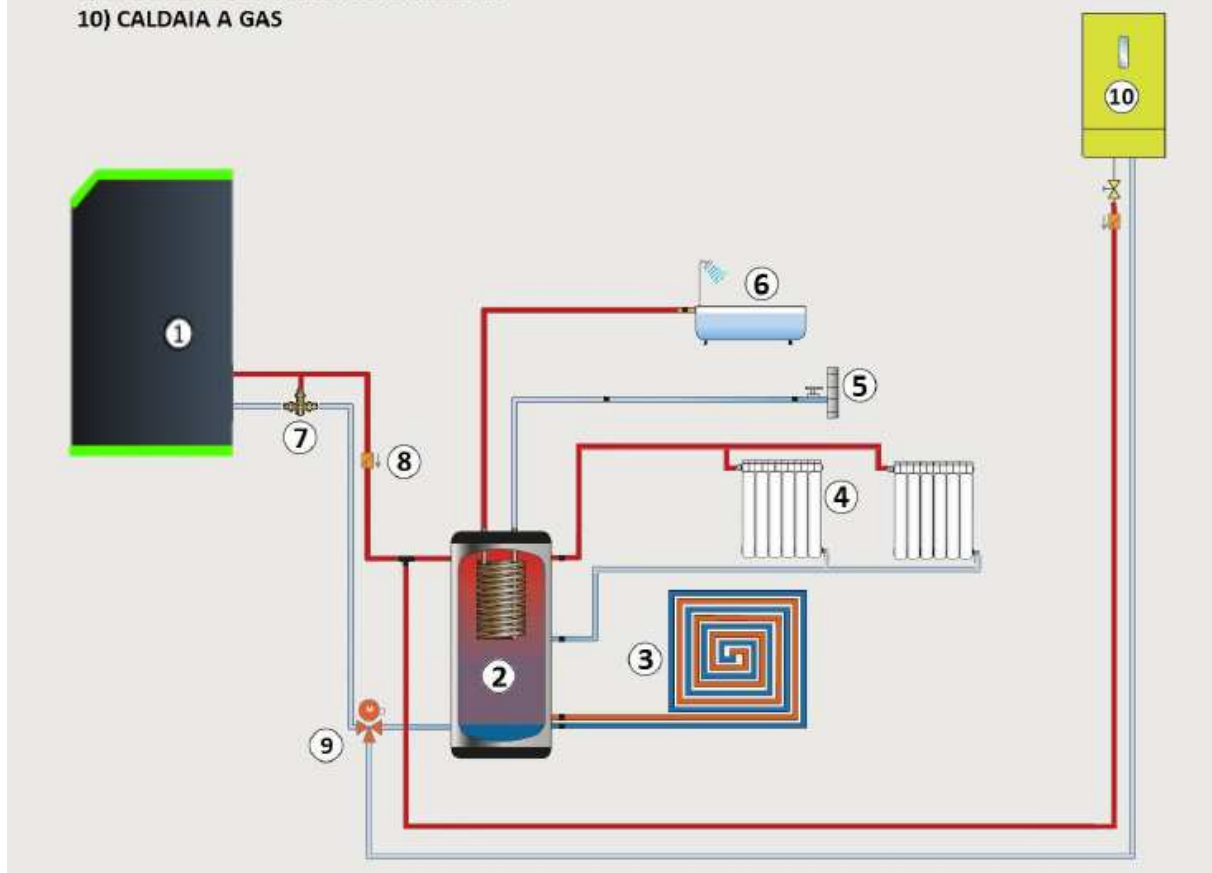
Il rubinetto predisposto sul tubo di carico è aperto durante il caricamento dell'impianto, dopodiché deve rimanere chiuso e va aperto solo in caso di ripristino del carico dell'impianto per perdita di acqua del circuito.

E' consigliabile collegare la caldaia ai tubi dell'impianto di riscaldamento mediante raccordi a tre pezzi (bocchettoni) in modo che in caso di avaria possa essere facilmente disinstallata.

Dopo aver effettuato i collegamenti idraulici ed elettrici, riempire nuovamente l'impianto con l'apposito rubinetto di riempimento aprendo contemporaneamente tutti gli sfiati dei radiatori in modo che l'aria possa fuoriuscire dall'impianto stesso senza formazione di sacche che ostacolerebbero la circolazione dell'acqua.

SCHEMA DI IMPIANTO CON GEYSIR WOOD E PUFFER

- 1) GEYSIR WOOD
- 2) PUFFER
- 3) RISCALDAMENTO A PAVIMENTO
- 4) TERMOSIFONI
- 5) INGRESSO ACQUA DI RETE
- 6) UTENZA ACQUA SANITARIA
- 7) VALVOLA ANTICONDENSA
- 8) VALVOLA DI RITEGNO A CLAPET
- 9) VALVOLA DEVIATRICE MOTORIZZATA
- 10) CALDAIA A GAS



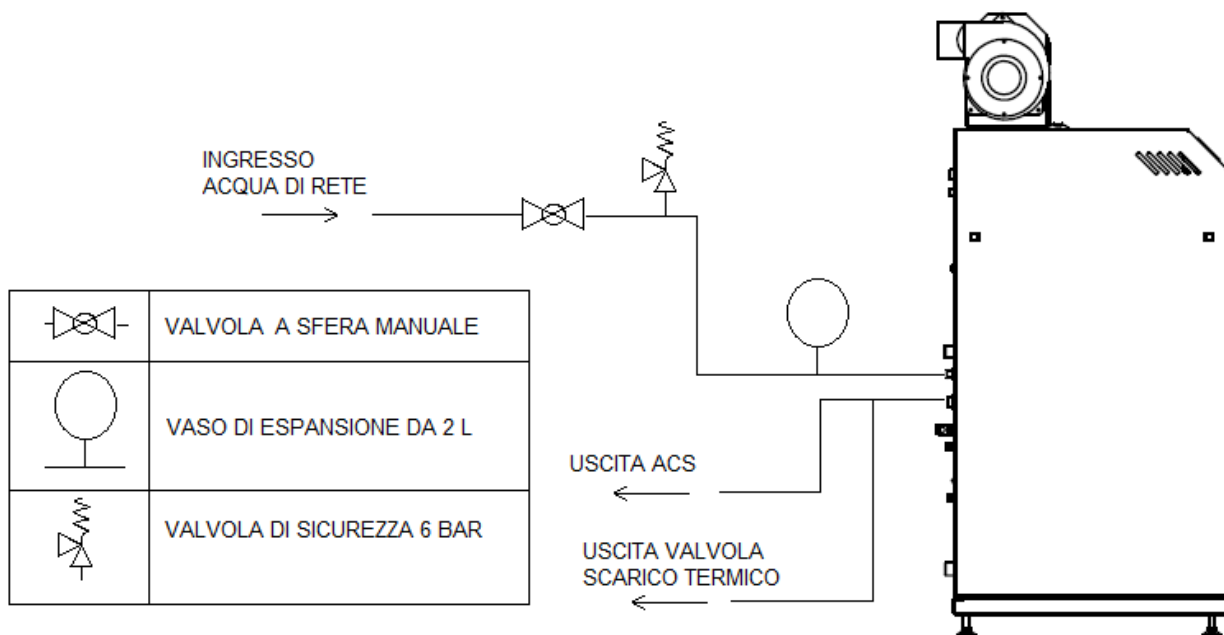
La configurazione d'impianto con il puffer è quella consigliata per le caldaie a legna per diversi motivi, i principali sono:

- Non si corre il rischio di mandare in blocco la caldaia per sovratemperatura se l'ambiente è soddisfatto ed è presente ancora legna da bruciare nella camera di combustione (la combustione della legna a differenza di quella dei policombustibili è meno gestibile in quanto sono diverse le modalità di adduzione dell'aria comburente e le caratteristiche dei combustibili);
- La caldaia lavora avendo come punto di riferimento unicamente la temperatura del puffer e quindi farà accensioni e spegnimenti in funzione di questa, ottenendo quindi un risparmio energetico;

- Dato che il puffer è un accumulo inerziale, l'utente non dovrà aspettare i tempi di transitorio che servirebbero alla caldaia per portarsi a regime se fosse collegata direttamente all'impianto di riscaldamento.

2.4.1 COLLEGAMENTO IDRAULICO CIRCUITO ACS

La caldaia Geysir Wood Green possiede di serie una serpentina in rame per la produzione rapida ACS. Oltre a svolgere un ruolo funzionale, la serpentina costituisce anche una sicurezza della caldaia : infatti in parallelo all'uscita ACS è installata una valvola di scarico termico a taratura fissa 95 °C. Per tale motivo è obbligatorio collegare l'ingresso acqua fredda anche se non viene utilizzata l'acqua calda sanitaria, garantendo la sicurezza sia della macchina che dell'utente: se l'acqua in caldaia dovesse raggiungere i 95 °C , si aprirebbe la valvola di scarico termico permettendo all'acqua fredda di fluire attraverso la serpentina in rame e di dissipare il calore in eccesso. Lo scarico della valvola deve essere portato in un luogo sicuro e distante dai componenti elettrici ed elettronici della caldaia, e soprattutto deve essere a vista per accertarsi che non ci siano perdite d'acqua.



Lo schema precedente riporta i componenti di sicurezza che devono essere installati sul circuito del sanitario per evitare un eventuale danneggiamento della serpentina in rame causato da sovrappressione dovuta alla dilatazione dell'acqua:

-VALVOLA DI SICUREZZA 6 BAR;

-VASO DI ESPANSIONE DA ALMENO 2 L.

Si consiglia di installare un gruppo di addolcimento dell'acqua per evitare formazione di calcare con conseguente intasamento delle serpentine e basso scambio termico.



SE VENGONO INSTALLATE VALVOLE A SFERA CHE INTERCETTANO IL FLUSSO D'ACQUA IN INGRESSO, SI PRESCRIVE L'INSTALLAZIONE A MONTE DEI COMPONENTI DI SICUREZZA COME RIPORTATO NELLO SCHEMA PRECEDENTE.

Le valvole a sfera (se installate) devono essere posizionate a monte del vaso di espansione e della valvola di sicurezza in modo da compensare un aumento di volume dell'acqua presente nelle serpentine ACS nel caso in cui il termocamino fosse a regime e le valvole a sfere accidentalmente chiuse. Stesso discorso vale se viene installata una valvola a 3 vie per la deviazione del flusso dell'acqua fredda tra Geysir e caldaia a gas : anzi in tal caso è consigliabile installare la valvola deviatrice non all'ingresso dell'acqua fredda ma all'uscita ACS in modo da garantire il flusso di acqua attraverso le serpentine anche se la valvola deviatrice subisse un danno elettrico o un blocco meccanico.



NEL CASO IN CUI FOSSERO INSTALLATE VALVOLE A SFERA SUL TRATTO DI TUBAZIONE DI INGRESSO DELL'ACQUA, SI RACCOMANDA DI TENERLE IN POSIZIONE APERTA DURANTE IL FUNZIONAMENTO PER MOTIVI DI SICUREZZA (EVENTUALE INTERVENTO DELLA VALVOLA DI SCARICO TERMICO).

2.5 IMPIANTO ELETTRICO

La Geysir Wood può funzionare solo se collegata ad un impianto elettrico domestico eseguito a regola d'arte nel rispetto della normativa **CEI 64-8** che riguarda gli impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.

L'impianto elettrico deve essere provvisto di una idonea linea di alimentazione con fili schermati per evitare le correnti vaganti, di un sistema di protezione da scariche atmosferiche e di idonee linee di terra. Un impianto non a regola d'arte con continue interruzioni e blackout potrebbe arrecare danni anche gravi alle strutture elettriche ed elettroniche della caldaia.

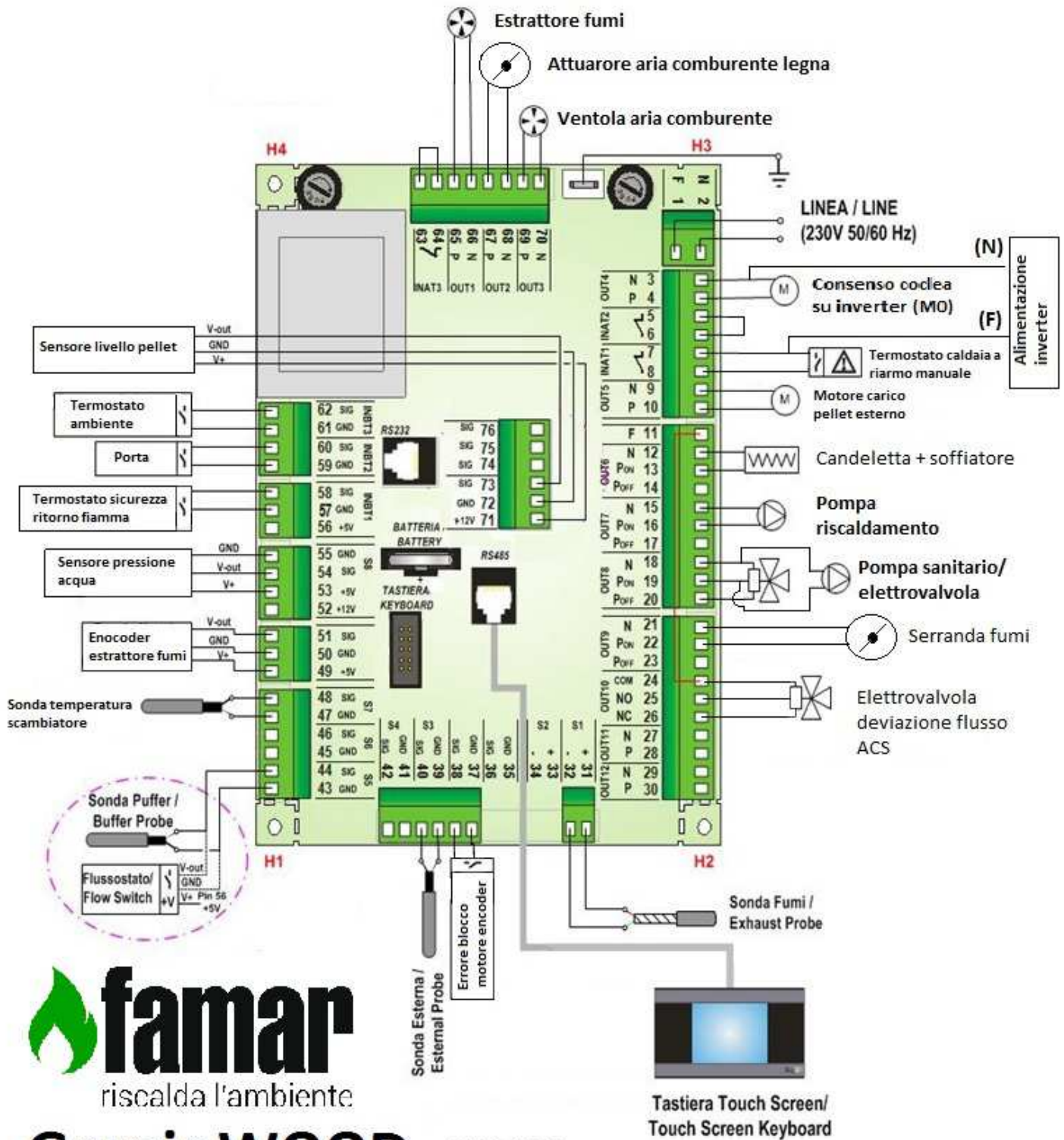
La Geysir è fornita di un cavo di alimentazione che deve essere collegato ad una presa di 230 V 50 Hz.



La spina di alimentazione deve essere collegata solo DOPO la conclusione dell'installazione e dell'assemblaggio dell'apparecchio, e deve risultare accessibile una volta conclusa l'installazione. Porre attenzione affinchè il cavo di alimentazione non vada a toccare parti calde.

Di seguito è riportato lo schema della scheda di potenza con i relativi punti di connessione dei vari componenti elettrici della macchina.

2.5.1 CENTRALINA ELETTRONICA



GEYSIR WOOD			Scheda SY400	
Morsetti		Funzioni	Caratteristiche	
1(L)	2(N)		Alimentazione di rete	230 Vac ±10% 50/60 Hz Fusibile T 6,3 A
7(F)	3(N)		Alimentazione Inverter	Inverter controllato da termostato di sicurezza
3(N)	4(F)		Comando coclea su inverter	Bobina relè 230 Vac (contatto per consenso inverter)
5	6		Uscita ponticellata	Uscita ponticellata per eventuale segnale da pressostato canna fumaria
7	8		Sicurezza 1 (aperto/chiuso)	Termostato caldaia a riarmo manuale
9(N)	10(N)		Uscita triac	Motore caricamento pellet esterno
11(F)			Fase diretta	
12(N)	13(F)		Accenditore (Uscita Relè)	Comando Bobina Rele 230 Vac Accenditore+Trasformatore ventolina (230 Vac diretta)
15(N)	16(F)		Pompa (Relè)	Circolatore impianto
18(N)	19(Fon)	20(Foff)	Pompa ACS/Elettrovalvola(Uscita relè)	Pompa ACS/Elettrovalvola/Pompa Puffer
21(N)	22(Fon)	23(Foff)	Uscita relè	Attuatore belimo serranda fumi
24(F)	25(Fon)	26(Foff)	Uscita relè	Comando valvola deviatrice per ACS
65(F)	66(N)		Triac	Estrattore fumi
67(F)	68(N)		Triac	Attuatore belimo aria comburente legna
69(F)	70(N)		Triac	Ventola aria comburente
31(+)	32(-)		Sonda Fumi	Termocoppia K 31(+) 32(-)
37	38		Ingresso segnale inverter	Rilevazione errore dell'inverter per raggiungimento della sovraccoppia del motoriduttore coclea (Er20)

39	40		Sonda esterna climatica	NTC10K
41	42	52	NON USATO	Sensore differenziale di pressione
43	44		Sonda Boiler o Pressostato differenziale richiesta ACS	Sonda NTC 10K; Pressostato differenziale richiesta ACS 44=Segnale; 43=GND
45	46		Sonda Ritorno /Mandata	Opzionale (attualmente non usata)
47	48		Sonda scambiatore	NTC 10K
49	50	51	Encoder estrattore fumi	45(+5) ; 50=GND; 51=Segnale
53	54	55	Sensore pressione acqua	53(+5); 54(sign); 55(gnd)
57	58		Termostato di sicurezza ritorno fiamma (aperto/chiuso)	Termostato a bottone per controllo ritorno fiamma
59	60		Sensore porta	Sensore per rilevazione apertura portello carico legna
61	62		Termostato ambiente	Contatto pulito per accensione da termostato ambiente
63	64		Uscita ponticellata	Uscita non usata e ponticellata
71	72	73	Sensore livello pellet	71=+12; 72=GND; 73=Segnale
71	76		Non utilizzato	Non utilizzato
72	74		Non utilizzato	Non utilizzato
72	75		Non utilizzato	Non utilizzato
RS232			Porta seriale RS232	Plug RJ11 Programmazione/Modem/Easy2CHECK
RS485			Porta seriale RS485	Plug RJ45 RS485 Tastiera locale/Remota


2.5.2 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI

TASTIERA REMOTA

La Tastiera Remota permette il controllo a distanza della Geysir WOOD. Le sue funzionalità sono analoghe alla Tastiera Locale; a bordo è inserito un sensore per la rilevazione della temperatura ambiente e la temperatura visualizzata è quella rilevata da tale sensore.

2.5.2.1 INGRESSI DIGITALI

TERMOSTATO DI SICUREZZA A RIARMO MANUALE

Il termostato a riarmo manuale è un dispositivo elettromeccanico che interviene come sicurezza nel caso in cui la temperatura dello scambiatore superi i 95°C bloccando l'alimentazione della coclea. Questo è costituito da un bulbo (contenete un elemento sensibile) che viene posto nel pozzetto porta sonda della caldaia. La dilatazione dell'elemento sensibile provoca l'apertura di un contatto tra i morsetti 7-8 della scheda di controllo, con il conseguente **blocco** della caldaia e comparsa sul display dell'errore **(Er01)**. Per ripristinare il normale funzionamento della macchina, dopo il raffreddamento della stessa occorre premere il pulsante bianco che si trova sul corpo in plastica del riarmo (n° 17 pag. 13 oppure consultare pag. 80) fino a quando non si sente un "CLIK", ciò indica che il contatto è stato appunto riarmato. Per eliminare invece l'errore a display e sbloccare quindi la macchina, bisogna premere il pulsante  per sbloccare la caldaia.

Come già detto il riarmo manuale interviene solo come sicurezza eccezionale della macchina, pertanto cause frequenti del suo intervento possono essere:

- 1) Presenza di aria nell'impianto idraulico e nel corpo caldaia. Assicurarsi che il tappo in plastica del valvolino di sfiato automatico posto sul corpo caldaia sia parzialmente svitato in modo da consentire la fuoriuscita d'aria presente nello scambiatore. Assicurarsi inoltre che nell'impianto di riscaldamento non sia presente aria.
- 2) Dissipazione di calore della caldaia non consentita dall'impianto idraulico al seguito di malfunzionamenti di valvole di zona oppure alla non aperture delle stesse quando la caldaia è accesa. Verificare se dal punto di vista elettrico ci sia il consenso all'apertura delle seguenti valvole quando è richiesta l'accensione della caldaia.

- 3) Malfunzionamento del circolatore della caldaia. Il malfunzionamento del circolatore della caldaia può determinare il surriscaldamento della stessa, in questa eventualità contattare il centro assistenza tecnico autorizzato famar.
- 4) Malfunzionamento del circolatore preposto allo scambio di acqua calda sanitaria della caldaia. Se c'è un malfunzionamento di questo componente la caldaia può andare in sovratemperatura quando c'è richiesta di acqua calda sanitaria.
- 5) Interruzione di corrente elettrica durante il funzionamento. Se si verifica l'interruzione dell'alimentazione elettrica quando la caldaia è in funzione magari ad un livello alto (es 5°) il volume di materiale che continua a bruciare per tiraggio naturale della canna fumaria può far surriscaldare la caldaia in quanto non presente il raffreddamento causato dal circolatore dell'impianto.
- 6) Eccessivo caricamento di legna in fase di funzionamento. Se l'abitazione è calda o il boiler a cui è collegato la caldaia non richiede più calore e al contempo viene effettuato un eccessivo caricamento di legna in camera di combustione, la geysir può intervenire attivamente a fermare la combustione della legna ma se il carico di quest'ultima è eccessivo può andare in sovratemperatura con conseguente intervento del termostato a riarmo manuale.

TERMOSTATO DI SICUREZZA CONTRO IL RITORNO FIAMMA NEL CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE

La caldaia è dotata di un termostato a bottone collocato sul condotto di alimentazione del pellet. Se la temperatura di tale condotto supera i 50°C il termostato comunica al controllo elettronico di intervenire disattivando il ventilatore dell'aria comburente, portando la ventola di estrazione fumi al massimo e alimentando il pellet in continuo fin quando non si raffredda il condotto di alimentazione. Il termostato a bottone è collegato ai pin 57 -58 della scheda elettronica e quando interviene compare l'errore a video (Er06). Una causa frequente di intervento di questo componente è rappresentata dalla discesa di venti in canna fumaria. La Geysir Wood infatti per poter funzionare correttamente mantiene sempre della brace calda nel bruciatore nella fase di stand-by per favorire un'accensione più veloce di quella con la candeledda. Nel caso della discesa di venti in canna fumaria questi vanno ad investire la brace e si generano così dei fumi caldi che tendono a percorrere il condotto di alimentazione del pellet. Si raccomanda pertanto di installare la canna fumaria in base alla norma (par. 2.3) e l'installazione di un comignolo antivento.

ENCODER ESTRATTORE FUMI

Ai morsetti **49-50-51** è presente un ingresso dedicato alla lettura del segnale encoder per la regolazione del numero di giri della Ventola di estrazione fumi. Nel caso di anomalia di tale componente il controllo elettronico si accorge di tale evento analizzando il numero di giri del motore e lo segnala a video o con errore 07 o 08.

SEGNALE ALLARME SOVRACCOPPIA MOTORIDUTTORE

Ai morsetti 37- 38 della scheda di controllo è collegato un canale che comunica con l'inverter del motoriduttore. In caso di rilevamento di una sovraccoppia pari al 150 % della coppia nominale compare a display **l'errore (Er20)**. In questo caso è probabile che la coclea di alimentazione del combustibile sia bloccata oppure che ci sia un guasto al motoriduttore (occorre contattare il centro assistenza).

PORTELLO

Ai pin 59-60 della scheda di controllo è collegato l'interruttore che si accorge dell'apertura del portello di caricamento delle legna in camera di combustione. Al momento dell'apertura del portello la caldaia si comporta nel modo seguente:

- Ferma la ventola dell'aria comburente (se si trova in modalità pellet o combinato);
- Porta al massimo la ventola di estrazione fumi;
- Apre la serranda di By-pass fumi dallo scambiatore alla canna fumaria;
- Chiude la serranda di immissione aria comburente della legna.

Quando si deve caricare legna nella camera di combustione è consigliabile aprire la maniglia per far partire il ciclo di apertura della porta ma al contempo lasciare il portello chiuso per 10 s in modo da dare il tempo agli attuatori della serranda fumi e dall'aria comburente legna di poter intervenire evitando così eventuali fuoriuscite di fumo dalla camera di combustione nel locale caldaia.

PRESSOSTATO DIFFERENZIALE RICHIESTA ACS

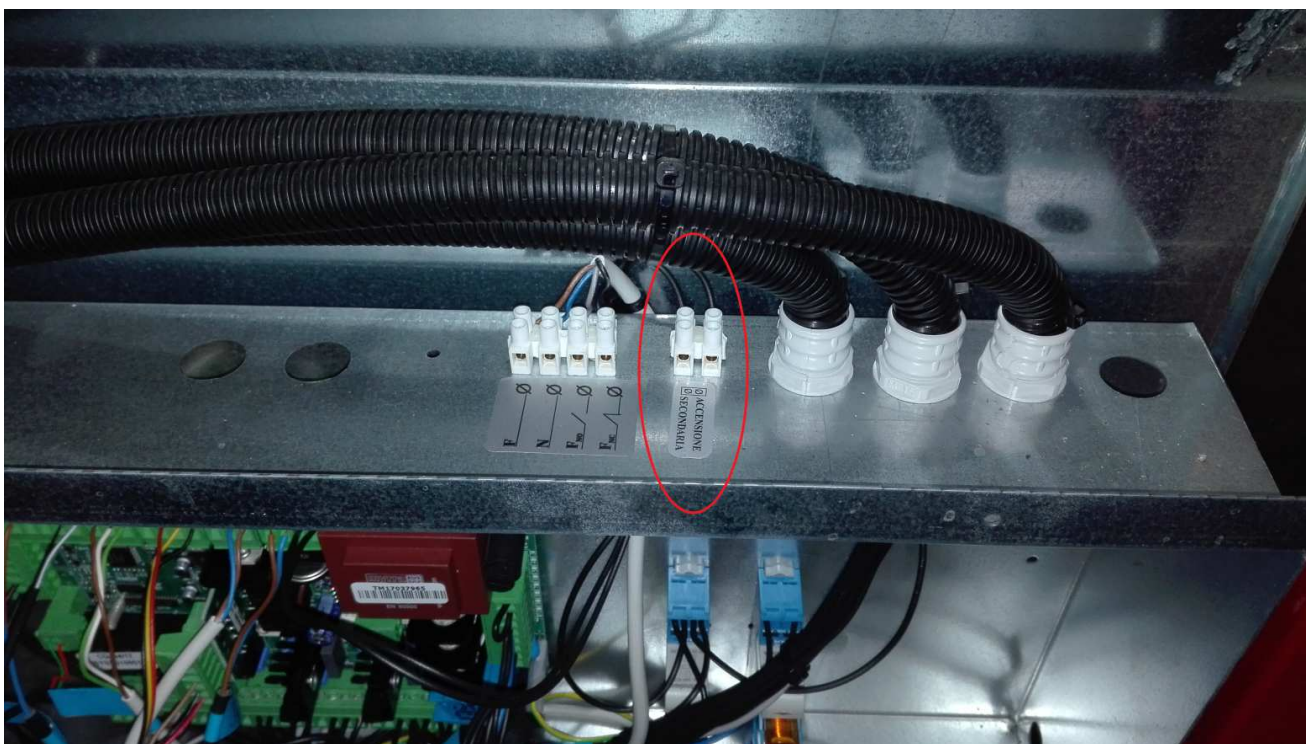
La caldaia è munita di pressostato differenziale che si accorge della richiesta di acqua calda sanitaria ed è collegato ai morsetti 43-44 della scheda di controllo. Nel caso di richiesta di acqua sanitaria la caldaia blocca il circolatore dell'impianto e attiva il circolatore di ricircolo dell'acqua tecnica in caldaia in modo da erogare tutta la potenza per il sanitario.

TERMOSTATO AMBIENTE

Ai morsetti 61-62 della scheda di controllo è predisposto un ingresso per un'eventuale accensione a termostato remoto della Geysir Wood.

Interfaciando caldaie, stufe e termocamini a pellet ad un termostato da remoto si va ad ottimizzare il funzionamento della macchina ottenendo un risparmio energetico e contribuendo a creare un ambiente che assicuri il benessere termoigrometrico all'utente.

L'accensione e lo spegnimento della caldaia Geysir può avvenire tramite un termostato esterno che va collegato al morsetto di 'ACCENSIONE SECONDARIA' (contatto pulito) posizionato nella parte laterale della macchina in corrispondenza della centralina elettronica (componente N°27 a pag. 17).



Il contatto che deve essere portato alla scheda deve essere "pulito".

Quando il contatto viene chiuso la caldaia va in accensione, quando viene aperto va in spegnimento. Se il contatto viene chiuso e riaperto prima che la caldaia termina la fase di accensione, quest'ultima si spegne solo dopo aver completato la fase di accensione.

La caldaia può avere diversi tipi di comportamento in funzione di come viene impostata l'accensione da termostato. Ad esempio la caldaia una volta che si apre il canale del termostato può:

- Spegnersi;
- Andare in modulazione;
- Andare in Stand-By;

- Bloccare la pompa dell'impianto e spegnersi al raggiungimento di una certa temperatura dello scambiatore;
- Andare in Stand-By e bloccare la pompa dell'impianto.

La caldaia ha la possibilità di impostare il mantenimento della brace solo quando si trova in Stand-By. Di fabbrica la caldaia effettua un'alimentazione di circa 3 min ogni 6 ore, mentre l'estrattore fumi si porta ad una velocità di rotazione minima di 600 rpm quando si trova in stand-by.

L'impostazione del funzionamento da termostato e i tempi di mantenimento brace in stand by devono essere fatti dal centro assistenza tecnico autorizzato nel "menu sistema" protetto da password.

LIVELLO PELLETTA

La Geysir Wood è munita di un sensore per il rilevamento del pellet nel serbatoio. Il sensore è collegato ai morsetti 71, 72, 73 della scheda di controllo. In caso di assenza pellet compare a display l'errore **Er18** e la caldaia va in spegnimento dopo 180 s.

La Geysir Wood può alimentare un motore esterno per il caricamento del pellet tramite i morsetti 9 e 10 della scheda di controllo. Se viene impostata la modalità di caricamento esterno del pellet, quando il Sensore Livello segnala l'assenza di materiale, si attiva l'uscita per effettuare il caricamento del serbatoio. Se in un tempo di 240 s non viene raggiunto il livello pellet impostato, il sistema si porta in Spegnimento e sul display compare il messaggio d'errore **Er18**. Se si riempie il serbatoio manualmente, è possibile resettare l'errore e riaccendere il sistema.

Se al contrario il livello pellet è raggiunto, il caricamento del materiale prosegue per un tempo settabile in funzione della portata dell'alimentatore esterno.

2.5.2.2 INGRESSI ANALOGICI

SONDA FUMI (TERMOCOPPIA)

Ai morsetti **31-32** è presente l'ingresso dedicato alla lettura della temperatura fumi.

La sonda fornita è una Termocoppia tipo K, il range di lettura è 0 ÷ 500°C con la precisione di 1°C. Nel caso di sonda scollegata si leggerà un valore di temperatura pari a 900°C.

SONDA CALDAIA

Ai morsetti **47-48** è presente l'ingresso dedicato alla lettura della temperatura in caldaia. La sonda fornita è tipo NTC 10K; il range di lettura è 0 ÷ 110° C con la precisione di 1°C.

Nel caso di sonda scollegata la temperatura rilevata è -50 °C, nel caso di corto circuito è massima (110°C).

SONDA PUFFER

Ai morsetti **43-44** è presente l'ingresso dedicato alla connessione della Sonda Puffer.

Per utilizzare la sonda selezionare un impianto idraulico che la prevede **P26=2, 3, 4, 8**.

La sonda fornita è tipo NTC 10K; il range di lettura è 0 ÷ 110° C con la precisione di 1°C.

Nel caso di sonda scollegata la temperatura rilevata è -50 °C, nel caso di corto circuito è massima (110°C).

SONDA RITORNO / MANDATA (OPZIONALE)

Ai morsetti **45-46** è presente l'ingresso dedicato alla connessione della Sonda Ritorno Caldaia o di Mandata.

La sonda deve essere configurata dal centro assistenza tecnico autorizzato in base al tipo di impianto idraulico.

La sonda fornita è tipo NTC 10K; il range di lettura è 0 ÷ 110° C con la precisione di 1°C.

Nel caso di sonda scollegata la temperatura rilevata è -50 °C, nel caso di corto circuito è massima (110°C).

SENSORE DI PRESSIONE ACQUA

Ai morsetti **53-54-55** è presente l'ingresso dedicato alla lettura della pressione dell'acqua in caldaia.

Il range di lettura è 0 ÷ 3000 mbar.

La soglia di pressione minima è tarata a 0.6 bar, quella massima 2.3 bar in quanto le valvole di sicurezza della caldaia intervengono a 2.5 bar.

3. MANUALE D'USO GEYSIR WOOD



Tutte le istruzioni riportate in questo capitolo sono rivolte all'utente, in modo da rendere semplice, sicuro ed efficiente l'utilizzo del prodotto Geysir Wood.

3.1 AVVERTENZE PER L'UTILIZZATORE

Tutte le leggi locali e nazionali e le Norme Europee devono essere soddisfatte nell'uso dell'apparecchio.

PER UN UTILIZZO SICURO ED EFFICIENTE, OSSERVARE LE PRESCRIZIONI RIPORTATE DI SEGUITO:

- SEGUIRE SCRUPolosAMENTE IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA;
- UTILIZZARE SOLO IL COMBUSTIBILE INDICATO NEL CAPITOLO RELATIVO ALLE CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI;
- E' VIETATO VERSARE PELLETTI DIRETTAMENTE NEL BRACIERE;
- ESSENDO LA GEYSIR WOOD UN PRODOTTO DA RISCALDAMENTO, PRESENTA DELLE SUPERFICI ESTERNE PARTICOLARMENTE CALDE CHE NON DEVONO ESSERE TOCCATE SE NON CON MEZZI OPPORTUNI; PER QUESTO MOTIVO SI RACCOMANDA LA MASSIMA CAUTELA DURANTE IL FUNZIONAMENTO, IN PARTICOLARE:
 - ✓ NON TOCCARE PORTA;
 - ✓ NON ESEGUIRE MANUTENZIONI DI QUALSIASI TIPOLOGIA DURANTE IL FUNZIONAMENTO;

- ✓ LA PORTA DEL BRACIERE DEVE ESSERE SEMPRE CHIUSA DURANTE IL FUNZIONAMENTO;
- ✓ FARE ATTENZIONE CHE I BAMBINI NON SI AVVICININO.
- NON UTILIZZARE LA CALDAIA IN CASO DI COMPORTAMENTI ANOMALI O DI RUMORI SOSPETTI: IN QUESTE SITUAZIONI SI CONSIGLIA DI SPEGNERE IL LA MACCHINA E DI RIVOLGERSI AD UN CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO O A PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO;
- UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI O RACCOMANDATI DALLA FAMAR;
- E' ASSOLUTAMENTE PROIBITO QUALSIASI INTERVENTO DI MODIFICA SENZA AUTORIZZAZIONE;
- SE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE È DANNEGGIATO, ESSO DEVE ESSERE SOSTITUITO DAL COSTRUTTORE O DAL SUO SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA O COMUNQUE DA UNA PERSONA CON QUALIFICA SIMILARE, IN MODO DA PREVENIRE OGNI RISCHIO;



Durante il funzionamento evitare il contatto con il portello e con qualsiasi altra parte calda per pericolo ustioni.

4. DESCRIZIONE PANNELLO DI COMANDO E CONTROLLO

4.1 TASTIERA TOUCH SCREEN

La Geysir Wood può gestire sia una tastiera di tipo touch screen locale, (cioè installate a bordo macchina) o anche una tastiera remota sia touch screen che LCD (cioè installate al di fuori della macchina). Per l'installazione della tastiera remota (opzionale) contattare il centro assistenza autorizzato Famar.

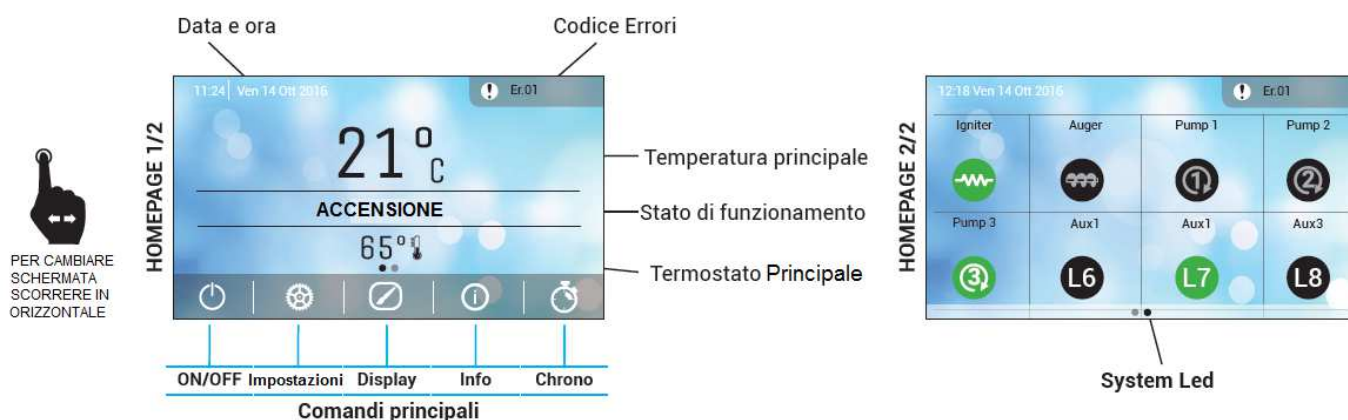
La tastiera Touch Screen va collegata sulla presa RS485 della scheda di controllo.

Di seguito si riporta le caratteristiche principali dell'interfaccia della tastiera touch screen (PK400).

- **DISPLAY**

In figura sottostante è riportata l'immagine della Tastiera PK400 con la legenda delle funzionalità dei singoli elementi di cui è composto.

Schermata principale:









La Temperatura Principale e il Termostato Principale variano in base alla tipologia di tastiera (Locale o Remota). Nella tastiera Locale la temperatura è quella della Sonda Caldaia e il termostato è quello Caldaia.

Nella Tastiera Remota la temperatura è quella letta dalla Sonda Ambiente a bordo tastiera e il Termostato è quello Ambiente.

- TASTI**

Tasti selezione Menu:


	Accensione del sistema		Accesso al Menu Personalizzazioni
	Reset allarmi		Accesso al Menu Informazioni
	Accesso al Menu Display		Accesso abilitazione crono

Tasti di navigazione:

	Ritorno alla schermata principale		Ritorno al livello superiore
	Uscita dal Menu senza salvare		Uscita dal Menu con salvataggio dei dati

- LED**

I Led sono visibili nella schermata secondaria del display touch:

	Led On: Candeletta + soffiatore attivi
	Led On: Coclea alimentazione pellet Attiva
	Led On: Pompa impianto Attiva
	Led On: Pompa ricircolo sanitario Attivo
L5	Led On: Serranda BYPASS FUMI Attiva
L6	Led On: Valvola deviatrice acqua di rete per ACS Attiva
	Led On: Sensore Pellet segnala mancanza di materiale
	Led On: Termostato Ambiente Locale/Remoto intervenuto
R	Led On: Pressostato differenziale indica richiesta di acqua sanitaria

Ci sono inoltre dei Led speciali visibili nella parte superiore della schermata principale (è una barra a scomparsa che dà informazioni generali sullo stato del sistema), questi sono:



Visualizzazione rapida della funzione principale del sistema come ad esempio:

- Potenza funzionamento
- Cambio Stagione (Inverno-Estate)
- Tipo di combustibile solido
- Crono

4.2 MESSAGGI DI ERRORE E VISUALIZZAZIONI

Nella parte superiore del display Touch sono visualizzabili i seguenti messaggi di errore:

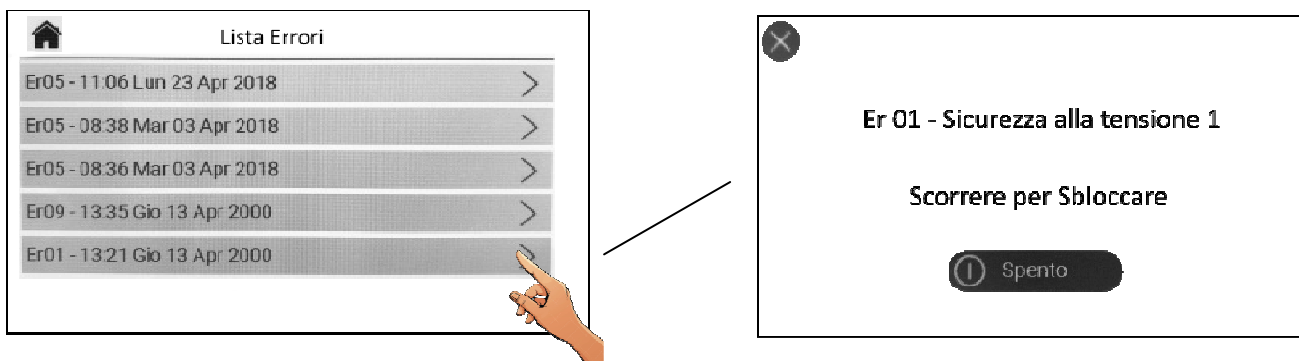
-Errori:

N.B. Tutti gli errori sotto menzionati mandano il sistema in Blocco

Er01	Errore dovuto all'intervento del termostato a riarmo manuale per sovratemperatura. Può intervenire anche a sistema spento.
Er02	Errore dovuto all'intervento del pressostato canna fumaria. Indica che la canna fumaria è ostruita.
Er03	Spegnimento per bassa temperatura fumi
Er04	Spegnimento per sovratemperatura acqua
Er05	Spegnimento per temperatura fumi elevata
Er06	Termostato a contatto aperto : possibile ritorno di fiamma
Er07	Errore Encoder estrattore fumi. L'errore può verificarsi per mancanza segnale Encoder
Er08	Errore Encoder estrattore fumi. L'errore può verificarsi per problemi di regolazione del numero di giri
Er09	Pressione acqua bassa
Er10	Pressione acqua alta
Er11	Errore Orologio L'errore si verifica per problemi con l'orologio interno.
Er12	Spegnimento per Accensione Fallita

Er15	Spegnimento per mancanza di alimentazione per più di 5 minuti
Er16	Errore comunicazione RS485
Er18	Esaurimento Pellet
Er20	Allarme segnalazione coclea bloccata
Er23	Sonda Caldaia o Sonda Puffer aperte (guaste)
Er47	Errore Encoder Coclea*: mancanza segnale Encoder (per motori coclea con encoder opzionali)
Er48	Errore Encoder Coclea: regolazione velocità Coclea non riuscita(per motori coclea con encoder opzionali)
Er52	Errore Moduli I/O I2C

Premendo sul simbolo che indica l'errore verificatosi, apparirà la lista degli errori che si sono verificati fino a quel momento, riportando anche la data e l'ora; inoltre cliccando sulla barra dell'errore apparirà anche un messaggio che riporta la causa che ha mandato in blocco il sistema.



-Altri messaggi:

Sond	Visualizzazione stato delle Sonde di Temperatura. Il messaggio è visualizzato durante la fase di Check Up e indica che la temperatura letta su una o più sonde è pari al valore minimo o al valore massimo (dipende dalla sonda considerata). Verificare che le sonde non siano aperte (lettura del valore minimo della scala di temperatura), o in cortocircuito (lettura del valore massimo della scala di temperatura).
Service	Messaggio che segnala il raggiungimento delle ore di funzionamento programmate (parametro protetto da password per centro assistenza). E' necessario chiamare l'assistenza (funzione da inserire opzionalmente dal centro assistenza).
Pulizia	Messaggio che segnala il raggiungimento di 1200 ore di funzionamento. E' necessario pulire la caldaia.
Blocco Accensione	Messaggio che compare se il sistema è spento non manualmente in fase di Accensione (dopo il Precarico): il sistema si spegnerà solamente quando è giunto a regime.
Port	Portello aperto

Link Error	Assenza di comunicazione tra tastiera e scheda di controllo
-------------------	-------------------------------------------------------------

-Visualizzazioni:

Il menù visualizzazioni consente di aprire una schermata in cui coimpaiono tutti i parametri caratteristici di funzionamento della macchina.


Per accedere premere  (Touch Screen)

T. Fumi	Temperatura fumi [°C]
T. Caldaia	Temperatura caldaia [°C]
T. Puffer	Temperatura puffer [°C] (visibile solo se è impostata la modalità puffer)
T. ACS	Temperatura bolier sanitario [°C] (visibile solo se viene impostata la particolare configurazione impiantistica)
Pressione	Pressione [mbar] della caldaia
Velocità Ventola	Velocità [RPM] dell'estrattore fumi
Coclea	Tempo di lavoro [s] della coclea su un periodo di 20 s.
Codice Prodotto	Codice Prodotto della versione firmware utilizzata

4.3 IMPOSTAZIONI PARAMETRI

4.3.1 MENU UTENTE

Il menu utente serve per impostare le varie modalità di funzionamento della macchina (accensione, spegnimento, potenza combustione ecc.)

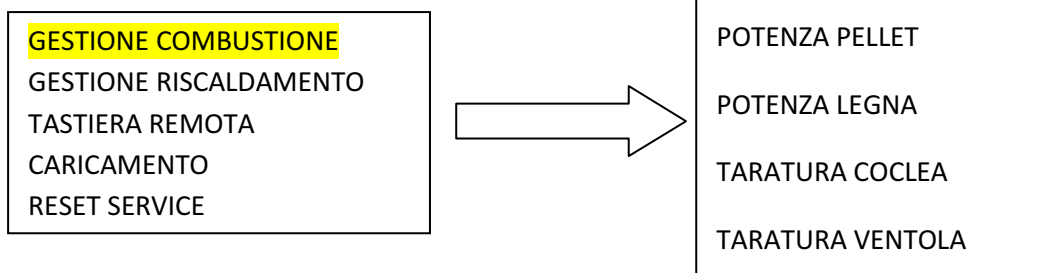
Per accedere al menu utente premere il pulsante  sul display touch screen.



Il Menu utente è costituito dalle seguenti parti:

- ❖ Gestione combustione;
- ❖ Gestione riscaldamento;
- ❖ Tastiera remota (opzionale);
- ❖ Caricamento;
- ❖ Reset service;

4.3.1.1 GESTIONE COMBUSTIONE



SOTTOMENU FUNZIONAMENTO


Nel sottomenu funzionamento è possibile decidere in che modalità deve lavorare la caldaia. Si hanno 3 modi diversi di funzionamento:

- ✓ Solo legna;
- ✓ Solo pellet
- ✓ Combinato.



La scelta della modalità di funzionamento va effettuata a caldaia in stato "Spento".


Funzionamento Solo pellet

Impostare questa funzione se si vuole che la caldaia lavori solo con pellet o policombustibile (a display compare il simbolo ).

L'accensione viene effettuata automaticamente a mezzo candeletta con relativo soffiatore automatico. Durante questa fase se la temperatura fumi supera i 90 °C la caldaia va in funzionamento "normale", interrompendo la fase di accensione. Se non supera i 90 °C prosegue la fase di accensione in modalità stabilizzazione.


Al termine di questa fase se la caldaia non registra un incremento positivo della temperatura fumi ritenta l'accensione. Se l'accensione va a buon fine la caldaia passa in normale oppure va in spegnimento per mancata accensione visualizzando a display Er12.

Funzionamento solo legna

In questa modalità la caldaia funziona solamente a legna escludendo l'alimentazione del pellet (policombustibile). Quando si imposta questa funzione a display compare il simbolo . L'accensione della legna deve essere effettuata manualmente.

Una volta caricata la legna in camera di combustione e innescata la fiamma, la porta viene chiusa e premendo il pulsante d'accensione sul display si attiva l'estrattore fumi e si apre la valvola dell'aria comburente della legna. La caldaia verifica l'avvenuta accensione della legna in base all'incremento della temperatura dei fumi. Se l'accensione va a buon fine passa in funzionamento normale, altrimenti va in allarme per fallita accensione (Er12).

Modalità combinato

In questa configurazione il sistema può funzionare a pellet (policombustibile), a legna ed anche in maniera combinata. Quando si imposta questa funzione a display compare il simbolo . Il funzionamento combinato consente di far partire il sistema a pellet per incendiare la legna e poi passare in funzionamento solo a legna. Terminata la legna il sistema torna in funzionamento a pellet.

Durante la fase di accensione a pellet la valvola inferiore dell'aria comburente a legna rimane chiusa e la serranda di by-pass fumi rimane aperta per consentire il riscaldamento della canna fumaria. Superata la fase di accensione a pellet viene conteggiato un tempo di 7 min durante il quale se la temperatura dei fumi supera i 200 °C (questa temperatura può sembrare alta perché i fumi non attraversano lo scambiatore ma vanno diretti in canna fumaria) la caldaia si accorge che si è accesa la legna caricata in caldaia e dopo prosegue solo a legna. In questa fase la valvola di bypass fumi si chiude per consentire lo scambio termico in caldaia mentre la valvola dell'aria comburente inferiore della legna si apre.

Se la temperatura fumi durante il funzionamento scende al di sotto di 180 °C per un tempo superiore ai 3 min, la caldaia si accorge che è terminata la legna e riparte automaticamente a pellet. Se durante il funzionamento a pellet la temperatura fumi supera i 160°C la caldaia rileva che l'energia in camera di combustione è maggiore di quella che normalmente può fornire il pellet e pensa che ci sia adduzione di calore da parte di legna che non ha preso fuoco durante la fase di accensione e pertanto prosegue con funzionamento a legna.

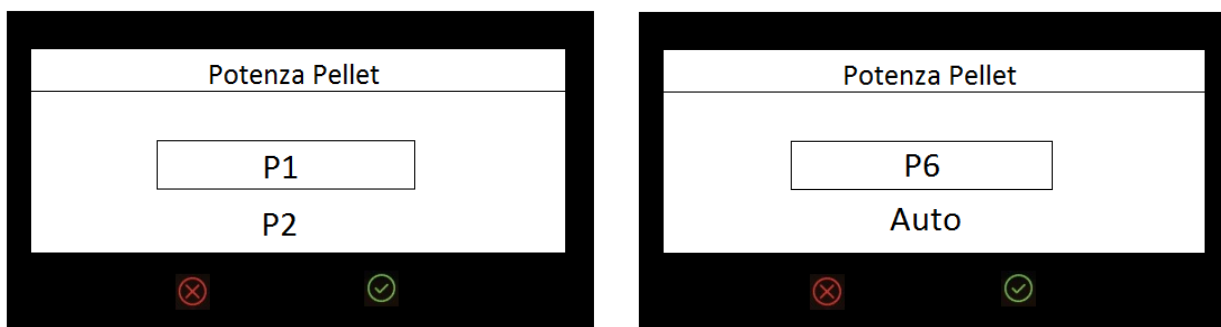
Se la legna è finita e la macchina sta proseguendo il funzionamento a pellet si può caricare la legna normalmente dal portello e la caldaia capisce che è stata inserita legna in camera di combustione grazie ad una apertura e successiva richiusura del portello. Quando la porta viene aperta l'estrattore fumi va al massimo la serranda di bypass fumi si apre e la valvola dell'aria comburente legna rimane chiusa, al contempo viene fermata la ventola dell'aria comburente del pellet.

Per fare in modo che non esca fumo dalla camera di combustione, dopo aver aperto la maniglia, aspettare 10 s prima di aprire totalmente la porta per dare il tempo agli attuatori di intervenire. La macchina dopo la richiusura del portello verifica se nel giro di 5 min la temperatura fumi supera i 160°C e quindi capisce che la legna inserita in camera di combustione ha preso fuoco. Se si verifica tale condizione la macchina passa nuovamente in funzionamento a legna, altrimenti prosegue a pellet.

POTENZA PELLETT

Menu che permette di impostare la gestione della combustione e quindi di decidere se la caldaia debba lavorare in potenza manuale o automatica

Numero potenza utente: Si può definire il livello di potenza da 1 a 6. Fissando un livello di potenza si impone alla caldaia di bruciare sempre la stessa quantità di pellet/h



N.B. La quantità di pellet bruciato in un'ora può variare a seconda delle dimensioni, in quanto essendo la coclea un dosatore volumetrico, può portare una massa di combustibile più grande per pellet di piccole dimensioni o meno grande per pellet di grandi dimensioni.

Una volta impostata la potenza di funzionamento desiderata la caldaia andrà comunque in modulazione una volta raggiunta la temperatura del termostato caldaia stabilito nel *menu gestione riscaldamento*.

Nel funzionamento automatico la caldaia gestirà automaticamente i vari livelli di combustione del pellet in modo tale da raggiungere quanto prima il valore della temperatura scambiatore impostato nel menu gestione riscaldamento.

MENU POTENZA LEGNA

Nel menu potenza legna si può variare il livello di potenza con cui si brucia la legna. Per far variare la velocità di combustione, il controllo elettronico gestisce la velocità di rotazione della ventola di estrazione fumi in modo tale che venga aspirata più aria comburente in camera di combustione attraverso la valvola inferiore.

Anche il funzionamento a legna ha 6 livelli di potenza e la modalità di combustione automatica.

MENU TARATURA COCLEA

Menu per modificare il tempo di lavoro della coclea, per adattare la combustione al tipo di pellet utilizzato. Si hanno a disposizione 10 step, 5 in aumento e 5 in diminuzione, al valore 0 corrisponde il valore impostato in fabbrica.

La taratura ha effetto sulla ricetta corrente e per le potenze di funzionamento degli stati Normale e Modulazione.

Ad ogni step il valore di set è incrementato o decrementato del 5 %.

Esempio taratura Coclea Step= -1 (il decremento sul tempo coclea è: $-1 \times 5 = -5\%$)

Tempo di lavoro coclea (secondi)	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	modulazione
Valori di Default	4	6,5	9	11,5	14	1.5
Valori Tarati	3,8	6,175	8,55	10,925	13,3	1.4

MENU TARATURA VENTOLA

Menu per modificare la velocità dell'estrattore fumi.

Si hanno a disposizione 10 step, 5 in aumento e 5 in diminuzione, al valore 0 corrisponde il valore impostato in fabbrica.

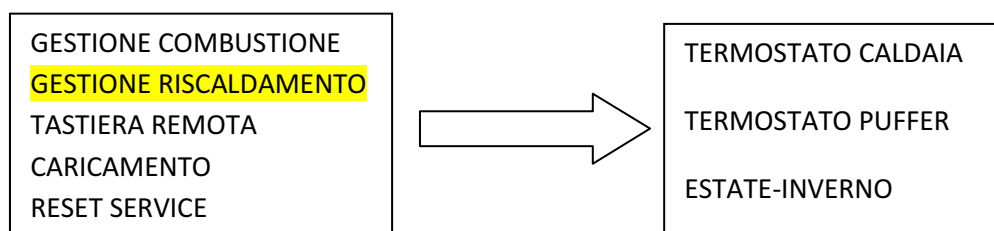
La taratura ha effetto sulla ricetta corrente e per le potenze di funzionamento degli stati Normale e Modulazione.

Ad ogni step il valore di set è incrementato o decrementato del 5%

Esempio taratura Ventola Step = +3 (l'incremento sui giri/min dell'estrattore fumi è uguale a $+3 \times 5 = +15\%$)

Giri/min estrattore fumi	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5	Modulazione
Valori di Default	1200	1400	1600	1800	2200	1100
Valori Tarati	1380	1610	1840	2070	2530	1265

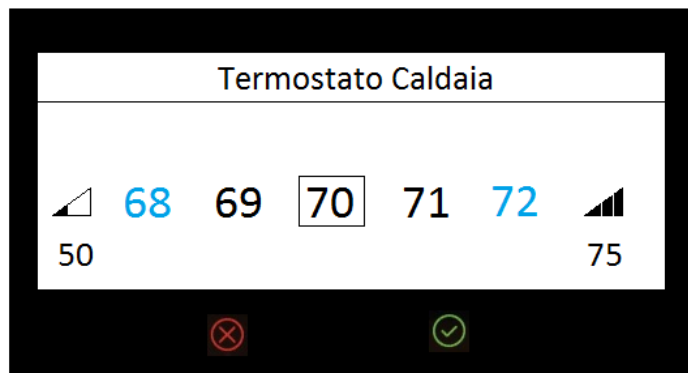
4.3.1.2 MENU GESTIONE RISCALDAMENTO



Nel menù gestione riscaldamento compaiono le seguenti voci:

Termostato caldaia

In questo menù è possibile impostare il valore di riferimento per il termostato della caldaia. Una volta raggiunto tale valore la caldaia andrà in modulazione sia che si trovi in funzionamento manuale che automatico. E' possibile impostare tale valore tra un minimo di 50°C e un massimo di 75°C.



Termostato puffer


Questo menù compare solo quando la caldaia è configurata per lavorare con un puffer. Tale configurazione deve essere fatta da un centro assistenza autorizzato tramite il menu protetto da password.


In questo menù è possibile impostare il valore di temperatura che deve avere il puffer e che viene letto dalla sonda NTC 10K collegata ai morsetti 34-35 della scheda di controllo. La caldaia una volta che ha portato la temperatura del puffer al valore desiderato va in stand-by e riparte solo dopo che questo valore scende al di sotto di quello impostato meno l'isteresi.

Se è settata la configurazione 2 dell'impianto nel menu protetto da password, la caldaia dopo aver soddisfatto la temperatura del puffer comanda una valvola deviatrice per erogare calore verso l'impianto di riscaldamento.

Estate-inverno

In questo menù è possibile impostare il funzionamento della caldaia in modalità estiva o invernale. Quando

la caldaia è impostata su inverno compare a display il simbolo  e il funzionamento prevede sia il riscaldamento dell'impianto che la produzione rapida di ACS (in base all'allestimento previsto). Settando

invece la modalità estate a display compare invece il simbolo  e la caldaia manterrà calda la temperatura dello scambiatore in modo da essere sempre pronta a erogare ACS. Nel caso di interfaccia con un boiler asservito solo alla produzione di ACS, la caldaia lavorerà in modo da mantenere la temperatura di quest'ultimo al valore impostato senza poi fornire calore all'impianto.

4.3.1.3 TASTIERA REMOTA

GESTIONE COMBUSTIONE
 GESTIONE RISCALDAMENTO
TASTIERA REMOTA
 CARICAMENTO
 RESET SERVICE

Menu per la regolazione del Termostato Ambiente della Tastiera Remota LCD e sua Abilitazione. Questo menù è presente solo se la caldaia è configurata all'utilizzo di una tastiera remota dal centro assistenza autorizzato.

4.3.1.4 CARICAMENTO

GESTIONE COMBUSTIONE
 GESTIONE RISCALDAMENTO
 TASTIERA REMOTA
CARICAMENTO
 RESET SERVICE

Il menu caricamento manuale può essere utilizzato in fase di prima accensione per caricare manualmente il condotto di alimentazione del pellet. Questa funzione può essere utilizzata anche quando si verifica un parziale svuotamento del condotto del pellet a causa di un tiraggio eccessivo della canna fumaria che determina una velocità di combustione della brace nel condotto

troppo alta. Quando si attiva questa funzione al contempo parte la ventola di estrazione fumi e la ventola di immissione d'aria comburente.

Per la 1ª accensione è consigliabile riempire il condotto fino a che il pellet raggiunge il fondo del bruciatore, per evitare che il pellet caricato durante la fase di accensione ordinaria successiva sia eccessivo e possa provocare gassificazioni in camera di combustione.

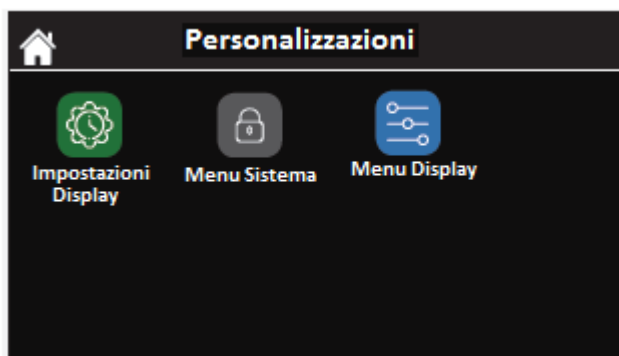
4.3.1.5 RESET SERVICE

GESTIONE COMBUSTIONE
 GESTIONE RISCALDAMENTO
 TASTIERA REMOTA
 CARICAMENTO
RESET SERVICE

Questo menu permette di resettare il messaggio della Funzione Manutenzione (1200 ore di lavoro). La caldaia necessita di essere pulita dopo un determinato numero di ore di funzionamento per il corretto funzionamento della stessa e per mantenere il rendimento costante. Quando si superano le ore di lavoro impostate è segnalata la necessità di pulire il sistema. Sul display compare la scritta 'Pulire'. Per far terminare la segnalazione bisogna portare in stato SPENTO il sistema, entrare nel menu "Reset Service" e scorrere il pulsante circolare verso destra in modo da farlo illuminare di verde. In questo modo è stato **effettuato il reset e l'avviso "Pulire" non apparirà più a video.**

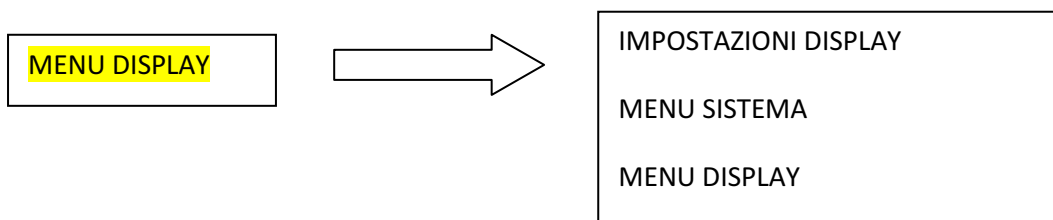
4.3.2 MENU PERSONALIZZAZIONI

Per accedere al menu premere la seguente icona del touch screen

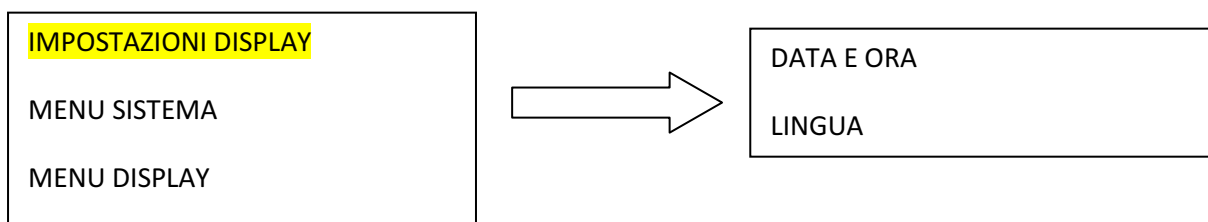


All'interno di questo menù possiamo trovare le seguenti voci:

- ❖ Impostazioni Display;
- ❖ Menu sistema;
- ❖ Menu display.

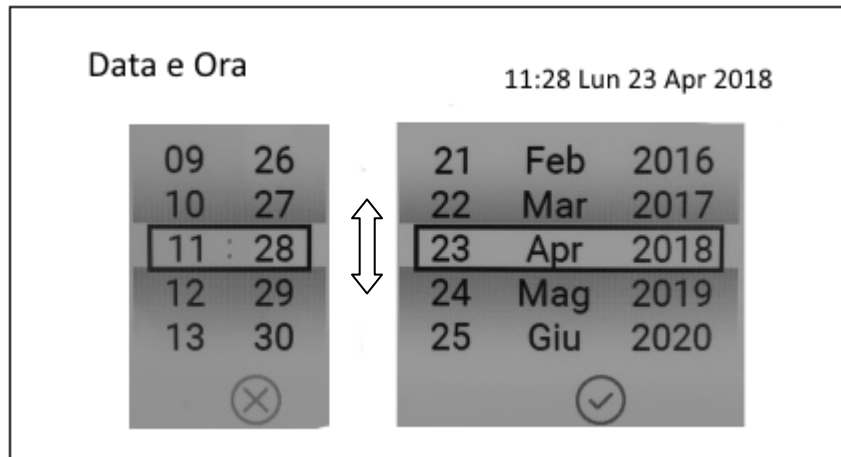




4.3.2.1 IMPOSTAZIONI DISPLAY



➤ **Data e ora**

In questo sottomenu è possibile impostare la data e l'ora del sistema.



Scorrere verso l'alto o il basso del display posizionando il dito in corrispondenza dei numeri o dei mesi da selezionare. Per confermare e salvare premere , per uscire senza salvare le modifiche apportare invece premere il tasto .

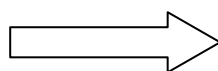
➤ Menu selezione lingua

Menu per modificare la lingua del pannello comandi. La lingua evidenziata è quella attualmente impostata.



4.3.2.2 MENU SISTEMA

MENU DISPLAY

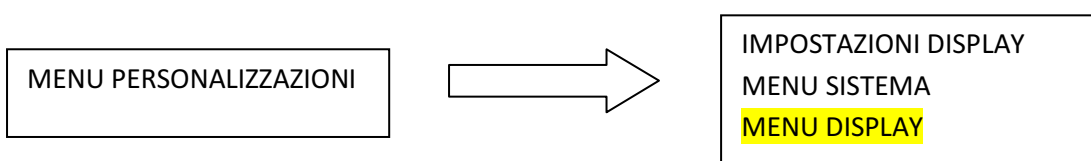


IMPOSTAZIONI DISPLAY
MENU SISTEMA
 MENU DISPLAY

Il menu sistema è destinato al personale tecnico per intervenire sulla caldaia e impostarne tutti i parametri caratteristici (come ad esempio i parametri di combustione, l'interfacciamento con l'impianto idraulico, l'abilitazione o disabilitazione di determinate funzioni ecc.) Il menù è protetto da una PASSWORD di 4 cifre.


NOTA BENE : La GEYSIR Wood può gestire diverse situazioni impiantistiche (es. boiler, impianti a pavimento ecc). Per configurare correttamente la macchina il personale tecnico autorizzato famar deve accedere al menù sistema mediante password e impostare i parametri caratteristici per un corretto interfacciamento con l'impianto idraulico del cliente.

4.3.2.3 MENU DISPLAY



Il menu display consente all'utente di modificare le impostazioni del display come ad esempio la luminosità, il suono e lo sfondo. Sono presenti dei menu per il reset dei contatori degli errori che si sono verificati ma sono protetti da password e richiedono l'intervento dell'assistenza tecnica.

4.3.3 MENU CRONO

Per accedere all'impostazione del crono premere sul simbolo .

Menu per impostare gli orari di accensione e spegnimento del sistema. Apparirà la seguente schermata dopo aver pigiato il simbolo del crono:



Programmazione Crono

Di seguito sono riportate le funzioni che svolgono le varie modalità di programmazione:


- Giornaliero : Consente l'abilitazione dell'accensione per una programmazione specifica di ogni singolo giorno della settimana;

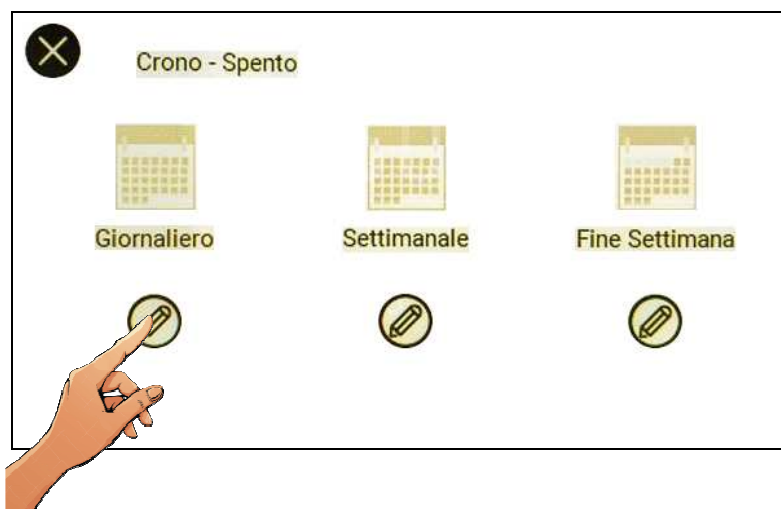
- **Settimanale:** Consente l'abilitazione dell'accensione per una programmazione che riguarda tutti i giorni della settimana; per il Settimanale quindi è possibile selezionare un unico gruppo di giorni: Lunedì-Domenica.
- **Fine settimana:** Consente l'abilitazione dell'accensione per una programmazione che riguarda due gruppi di giorni, in particolare il primo gruppo va dal lunedì al venerdì, il secondo gruppo va dal sabato alla domenica.

PROGRAMMAZIONE GIORNALIERA

Di seguito sono riportate le istruzioni per l'abilitazione della programmazione giornaliera. I passi da seguire sono gli stessi anche per le altre due modalità di programmazione.

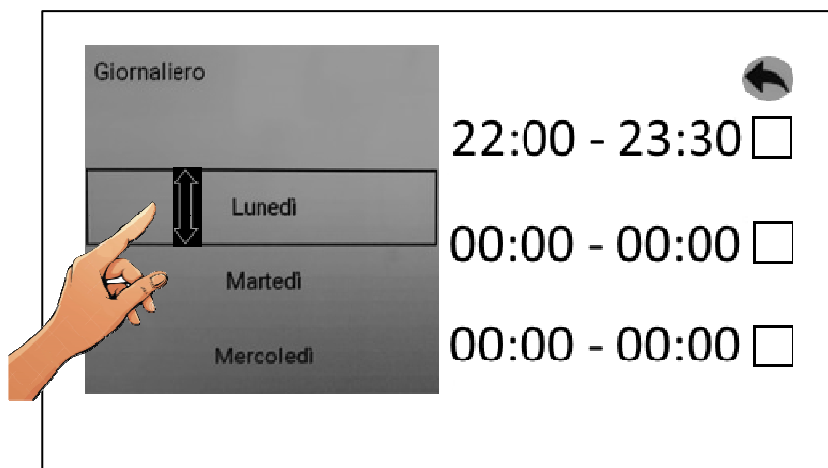


Cliccare sul simbolo  in corrispondenza della programmazione "Giornaliero" per impostare i giorni e gli orari di accensione e spegnimento.

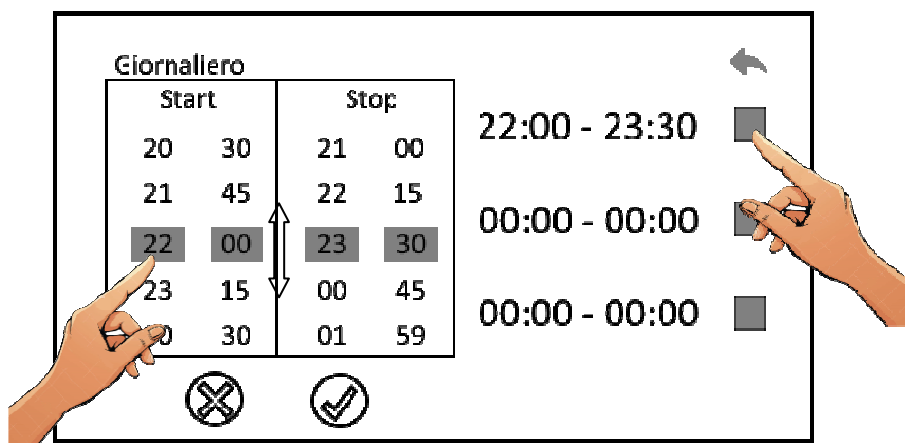



Per il Giornaliero è possibile selezionare tutti i giorni della settimana: Lunedì, Martedì, Mercoledì, Giovedì, Venerdì, Sabato e Domenica.

Per ogni singolo giorno della settimana è possibile programmare tre fasce orarie diverse.

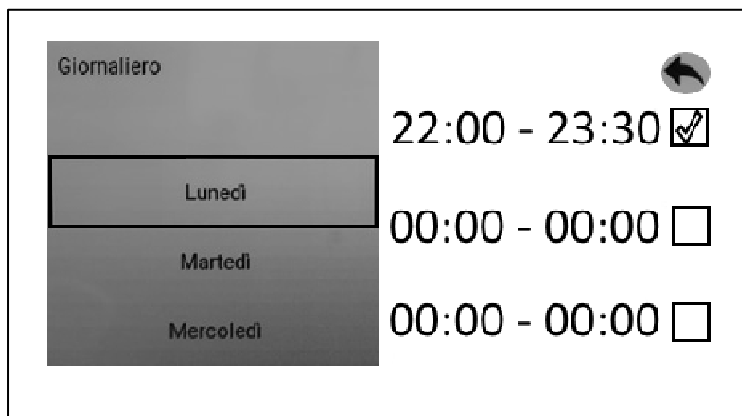


Per modificare gli orari di accensione e di spegnimento è necessario cliccare sulla fascia oraria che si desidera modificare ed apparirà la schermata seguente:



Dopo aver impostato gli orari di accensione (start) e di spegnimento (stop), dare conferma premendo il simbolo .

Per abilitare la fascia oraria della programmazione bisogna poi spuntare la casella in corrispondenza della fascia oraria.



Per Abilitare/Disabilitare il funzionamento del CRONO, pigiare sulla scritta " Giornaliero".



Quando il crono è abilitato, la modalità di programmazione selezionata apparirà evidenziata in rosso e il calendario sarà animato e luminoso come riporta l'immagine seguente:



Gli orari salvati per i tre tipi di Programmazione vengono memorizzati separatamente, quindi se si modificano i dati del "Giornaliero", il "Settimanale" e il "Fine Settimana" non subiscono variazioni.

4.4 ALTRE FUNZIONI

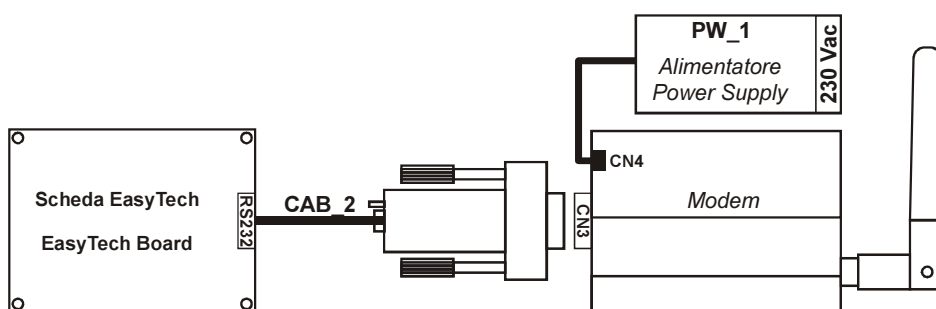
4.4.1 MODULO MODEM BASIC

Il sistema gestisce un modulo modem (fornito su richiesta) che permette il colloquio tramite sms con la Geysir Wood per effettuare operazioni di accensione, spegnimento, richiesta delle

informazioni principali del sistema. L'abilitazione del modem deve essere effettuata dal centro assistenza tecnica autorizzato famar.

il modem va collegato alla porta RS232 della scheda mediante i cavi e i connettori forniti; va inoltre alimentato alla tensione di rete tramite l'apposito alimentatore.

- utilizzare una sim card di un qualunque operatore di telefonia mobile abilitata al traffico gsm dati.
- Disabilitare la richiesta PIN della SIM
- Le operazioni di inserimento e disinserimento della SIM dal Modem **DEVONO** essere effettuate con il Modem **NON** alimentato



Gestione Modem

L'utente deve inviare un SMS verso il numero della SIM card inserita nel modem con una delle seguenti parole chiave (che possono essere scritte indifferentemente in maiuscolo o in minuscolo).

Start: accende il sistema se non era già attivo; la centralina invia un messaggio al numero da cui ha ricevuto il comando in cui è riportato lo stato del sistema e l'eventuale errore verificatosi.

Stop: spegne il sistema se non era già disattivo; la centralina invia un messaggio al numero da cui ha ricevuto il comando in cui è riportato lo stato del sistema e l'eventuale errore verificatosi.

Questa funzione è disponibile solo in funzionamento a Pellet.

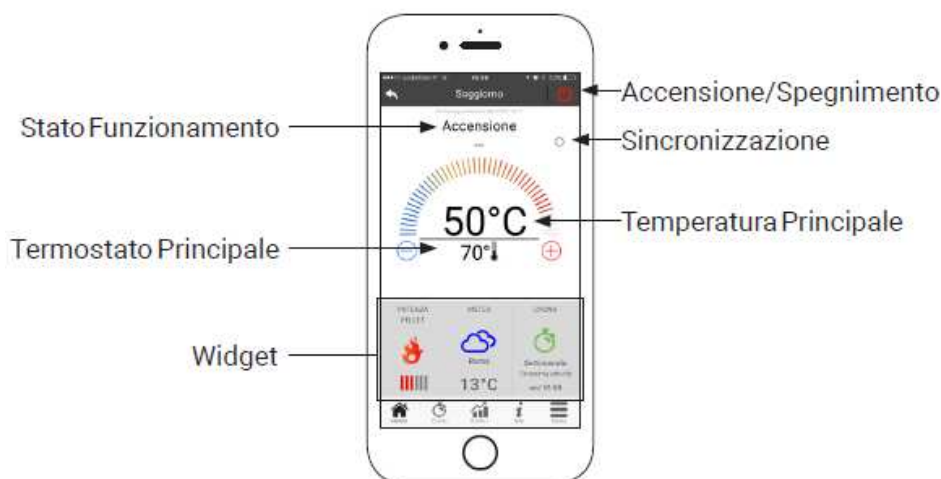
Status: richiede lo stato alla centralina; la centralina invia un messaggio al numero da cui ha ricevuto il comando in cui è riportato lo stato del sistema, la temperatura principale e l'eventuale errore verificatosi.

Learn: informa la centralina a quale numero di cellulare dovrà inviare un SMS in caso di errori; questa è l'unica parola chiave attraverso la quale la centralina invia in autonomia un SMS.

Reset: permette lo sblocco del sistema

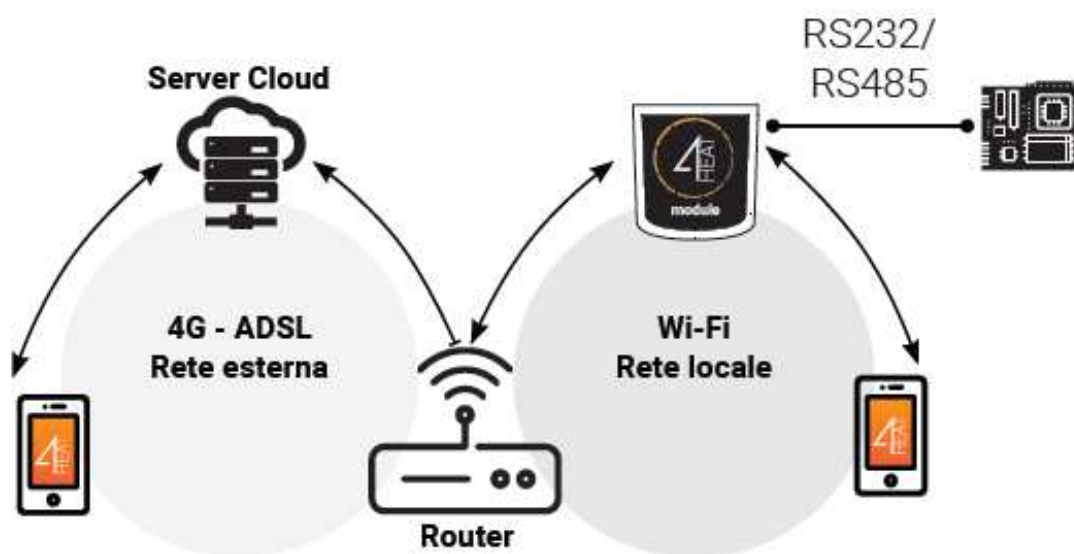
4.4.2 MODULO 4HEAT

Questo modulo opzionale permette la gestione e il monitoraggio del funzionamento della caldaia tramite la 4HEAT APP che viene scaricata direttamente dallo store dello smartphone (Google Play per sistema operativo Android e Apple Store per sistema operativo ios)



L'architettura del modulo prevede la presenza di 3 macro-sistemi:

- **4HEAT MODULE** : dispositivo hardware che interfaccia la scheda di controllo TiEmme elettronica e il router Wifi locale;
- **SERVER CLOUD** : infrastruttura web server che permette l'archiviazione dati e funge da centro stella nella comunicazione remota;
- **4HEAT** : applicazione per smartphone che permette all'utente di interfacciarsi con il sistema di riscaldamento.



4.5 NOTE

Spegnimento in fase di accensione

Se il sistema viene spento durante la fase di Accensione dal crono interno o dal crono esterno o dal modem, se è stata superata la fase di Preriscaldamento, termina le fasi di Accensione e Stabilizzazione e, solo al raggiungimento della potenza di regime, va in Spegnimento; sul display compare il messaggio "**Blocco Accensione**".

Nel caso si manifesti qualche errore il sistema va subito in Spegnimento con errore.

N.B. : la fase di spegnimento ha una durata variabile e questa dipende dal valore della TEMPERATURA SCAMBIATORE all'istante in cui viene premuto il pulsante di spegnimento; si possono verificare due casi:

1. Se la TEMPERATURA SCAMBIATORE < TERMOSTATO CALDAIA, la fase di spegnimento è immediata;
2. Se TEMPERATURA SCAMBIATORE > TERMOSTATO CALDAIA, la macchina passerà allo stato di SPENTO non appena che si verificherà la condizione TEMPERATURA SCAMBIATORE < TERMOSTATO CALDAIA.

Gestione mancanza alimentazione di rete

In caso di mancanza di tensione di alimentazione, il sistema memorizza i dati di funzionamento più importanti. Al ritorno della tensione di rete il sistema valuta i dati salvati e si comporta nel modo seguente:

- Se è mancata tensione per meno di **60 s** il sistema torna nello stato in cui si trovava precedentemente.
- Se il sistema era in uno stato di On ed è mancata tensione per un tempo maggiore di **60 s**, se il funzionamento era a Pellet si va in Recupero Accensione, se il funzionamento era Legna si torna nello stato in cui si trovava precedentemente.
- se è mancata tensione per un tempo maggiore di **60 min**, il sistema se stava funzionando a Pellet va in Blocco con errore **Er15**, se stava funzionando a Legna si torna nello stato in cui si trovava precedentemente.

Funzione Manutenzione

Quando si superano le ore 1000 h di funzionamento è segnalata la necessità di pulire il sistema. Sul display compare la scritta '**Pulizia**' e viene emessa una segnalazione acustica periodica. Per far terminare la segnalazione, andare nel Menù Utente alla voce "*Reset Service*".

5. GUIDA ALLA MANUTENZIONE

AVVERTENZE

La Geysir Wood deve essere utilizzata solo e soltanto quando si deve riscaldare l'acqua dell'impianto di riscaldamento e deve sempre e comunque essere interfacciata con lo stesso.

La Wood non deve assolutamente essere accesa in mancanza parziale o totale di acqua nel circuito altrimenti si spegne automaticamente per raggiunta temperatura massima a 95°C o per pressione insufficiente nell'impianto.

La caldaia nei limiti del possibile non deve essere scaricata né riempita con acqua o fluido termovettore sempre nuovo perché ciò farebbe favorirebbe la corrosione della caldaia lato acqua e l'accumulo di calcare sulle superfici di scambio termico riducendo l'efficienza della caldaia stessa e di tutto l'impianto di riscaldamento.

In fase di prima accensione potrebbero verificarsi fuoriuscite di vapori e di cattivi odori provenienti dalle parti verniciate. Tale situazione è importante per stabilizzare la vernice presente ed è quindi indispensabile tenere la arieggiato il locale.

E' importante evitare il funzionamento della caldaia in regime di alimentazione elettrica instabile : continui blackout potrebbero arrecare danni e stati di malfunzionamento.

La manomissione dell'apparecchio o l'utilizzo di componenti o parti di ricambio non certificati e non a norma fa decadere completamente ogni tipo di garanzia sul prodotto.

5.1 PULIZIA

La Geysir Wood ha bisogno di manutenzioni ordinarie di pulizia periodica la cui frequenza dipende dalle ore di utilizzo e dalla qualità del combustibile. Sono previsti cicli di pulizia automatici anche durante il funzionamento.



Prima di qualsiasi intervento di manutenzione assicurarsi che la caldaia sia fredda, spenta e non collegata alla rete elettrica.

La manutenzione periodica che l'utente deve effettuare consiste nella **pulizia del bruciatore, del cassetto ceneri e dello scambiatore di calore**. Svolgendo queste operazioni viene assicurata sempre la massima efficienza del prodotto : infatti eseguendo una pulizia del bruciatore e del condotto sottostante viene assicurato sempre un afflusso corretto di aria comburente alla camera di combustione; lo scambiatore invece deve essere liberato dai residui della combustione in modo che non si perda l'efficienza di scambio termico tra fumi e fluido termovettore.

5.1.1 PULIZIA DELLO SCAMBIATORE DI CALORE

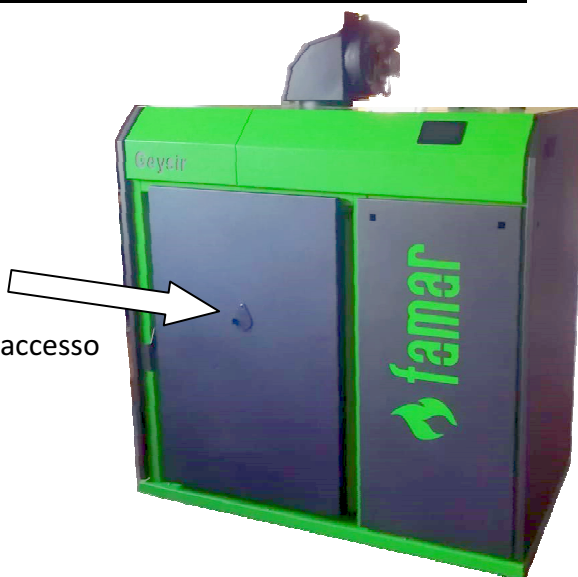
Lo scambiatore di calore come già detto deve essere pulito dai residui della combustione (soprattutto ceneri) che sono trasportate dai fumi e che derivano in parte anche dalla combustione della pece e del creosoto che si formano nei canali dello scambiatore stesso. Le ceneri costituiscono un ostacolo allo scambio termico tra fumi e fluido termovettore e per questo motivo devono essere rimosse utilizzando uno scovolo.

Nel seguito è indicata la procedura di pulizia dello scambiatore:

- 1) **Portare la caldaia in stato di SPENTO (in modo che la serranda bypass fumi sia aperta);**

- 2) Aprire la porta della camera di combustione;

Nella parte superiore è presente il pannello di accesso allo scambiatore di calore;



- 3) Svitare la vite a farfalla in modo da rimuovere il tappo che permette l'accesso allo scambiatore;



- 4) Rimuovere con una spatola la cenere ed eventuali piccoli depositi e passare lo scovolo in dotazione attraverso ogni canale dello scambiatore, spingendo i residui di cenere verso la camera di combustione;



5.1.2 PULIZIA DEL BRUCIATORE



La pulizia corretta dell'apparato bruciatore + condotto sottostante è un'operazione di fondamentale importanza : infatti i fori presenti sul bruciatore devono essere liberi da qualsiasi prodotto in quanto questi permettono l'afflusso in camera di combustione dell'aria comburente.

Deve essere effettuata con la stessa accuratezza anche la pulizia del condotto che si trova al di sotto del bruciatore in quanto è proprio attraverso questo che transita l'aria comburente.

Questa manutenzione va eseguita dall'utente con frequenza dipendente dalle ore di utilizzo e dalla qualità del combustibile. In genere deve essere effettuata ogni 3-4 mesi.



Se il condotto non viene pulito con la cadenza indicata, potrebbero verificarsi vari problemi come grande fumosità in fase di accensione, e difficoltà della caldaia a mantenere la brace per le successive riaccensioni.

<p>1) Rimuovere il bruciatore in ghisa</p>	
<p>2) Aspirare i residui di combustione presenti nel vano</p>	
<p>3) Riposizionare il bruciatore prestando particolare attenzione alla posizione del foro della candelelta</p>	

Come ultima operazione bisogna svuotare e aspirare il cassetto ceneri che si trova nella parte inferiore della caldaia:



5.1.3 PULIZIA DELLA CANNA FUMARIA

Almeno una volta all'anno e comunque a fine stagione invernale, è necessario pulire perfettamente la canna fumaria ed il raccordo fumi in quanto sebbene con la caldaia Geysir non ci siano accumuli di incombusti, con l'uso di pellet di pessima qualità potrebbero verificarsi ostruzioni della canna fumaria. In caso di ostruzione più o meno evidente del condotto fumario ci sarebbero grossi inconvenienti anche per il tiraggio ed il corretto funzionamento della caldaia stessa. La mancata pulizia periodica determina lo spegnimento della caldaia e l'evidenza di fiamma rossa e poco pulita.



In caso di fuoco nel camino non si devono eseguire operazioni affrettate o avventate ma si deve procedere allo spegnimento della caldaia dal pannello di controllo solidale alla macchina e contattare il centro assistenza più vicino.

5.2 MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

Periodicamente (di solito dopo la stagione estiva) verificare o far verificare da un centro assistenza:

- La corretta fuoriuscita dei fumi dal condotto fumario (assenza di ostruzioni, nidi etc.).
- Il corretto funzionamento del circolatore; in caso contrario procedere a sbloccarlo.
- La corretta funzionalità delle parti idrauliche, elettriche ed elettroniche annesse.

- La corretta operazione di pulizia.
- Lo stato di tenuta e di usura delle guarnizioni e di tutti gli elementi soggetti ad usura, e provvedere alla loro sostituzione se necessaria.
- Verificare la pressione dell'acqua nell'impianto e che ci sia il livello giusto di acqua (P=1 bar).
- Procedere all'accensione come se fosse la prima.


6. AZIONI DA INTRAPRENDERE PER L'USO STAGIONALE IN CASO DI TIRAGGIO AVVERSO O PARTICOLARI CONDIZIONI ATMOSFERICHE

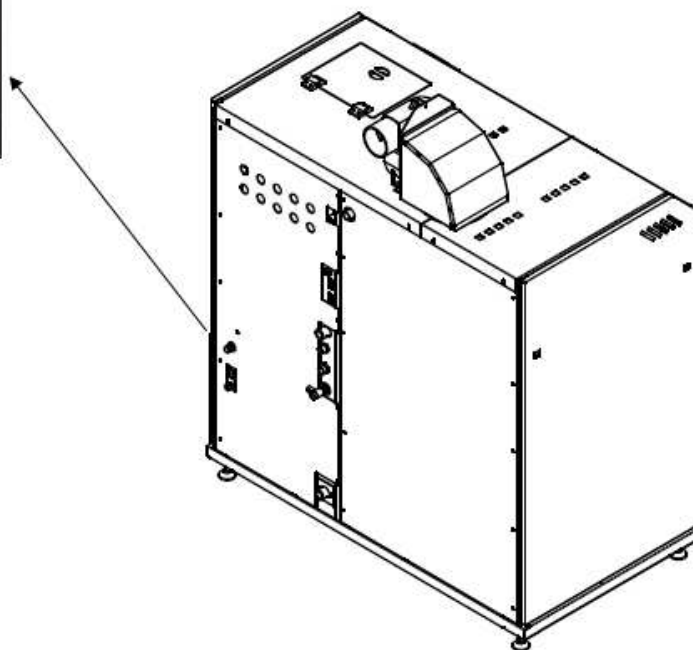
- 1) Nel caso di uso stagionale, la presenza di venti o condizioni climatiche sfavorevoli potrebbe provocare una depressione in camera di combustione non ottimale, nel senso che non è assicurato un tiraggio minimo pari a 10 Pa: in questo caso c'è l'obbligo di spegnere la macchina. La famar non garantisce il corretto funzionamento del dispositivo durante le situazioni sopracitate.
- 2) Quando le condizioni atmosferiche sono particolarmente avverse ($T < 0^{\circ}\text{C}$) potrebbero sorgere dei problemi che rendono inevitabile l'intervento della centralina elettronica: questa è dotata di una funzione di sicurezza antigelo che attiva il circolatore quando la temperatura dell'acqua scende al di sotto dei 5°C . Un altro accorgimento che bisogna fare in questi casi riguarda l'installazione del tubo di scarico delle valvole di sicurezza: questo non deve trovarsi all'esterno dell'abitazione in quanto l'acqua potrebbe ghiacciare e formare un tappo che andrebbe ad ostruire l'uscita dello scarico.

7. ISTRUZIONI PER INDIVIDUARE LE CONDIZIONI DI PERICOLO E LE OPERAZIONI DA COMPIERE IN CASO DI INTERVENTO DI DISPOSITIVI TERMICI


La caldaia è dotata di una centralina elettronica in grado di rilevare i parametri di funzionamento e in base a particolari funzioni riesce a captare delle condizioni di pericolo portando immediatamente la macchina in SPEGNIMENTO.

La condizione che si verifica sarà segnalata da un errore. Di seguito riportiamo gli errori che esplicano il verificarsi di una condizione di pericolo per l'utente e verranno descritte le azioni da intraprendere per la risoluzione dei problemi e per la sicurezza dell'utente.

Er 01 : Errore Sicurezza Alta Tensione 1. E' dovuto all'intervento del termostato di sicurezza a riarmo manuale. Il termostato a riarmo manuale è un dispositivo elettromeccanico che interviene come sicurezza nel caso in cui la temperatura dello scambiatore superi i 95°C. Per ripristinare il normale funzionamento della macchina, dopo il raffreddamento della stessa occorre premere il pulsante che si trova sul corpo in plastica del riarmo fino a quando non si sente un "CLIK", ciò indica che il contatto è stato appunto riarmato. Per eliminare invece l'errore a display e sbloccare quindi la macchina, bisogna premere il pulsante . Come già detto il riarmo manuale interviene solo come sicurezza eccezionale della macchina.



Er04: spegnimento per sovratemperatura acqua. Questa sicurezza interviene quando la temperatura dell'acqua in caldaia supera i 90 °C e quindi prima che intervenga il riarmo manuale.

Al verificarsi di detta situazione il circolatore è attivo al fine di dissipare il calore nell'impianto e garantire il raffreddamento della macchina. Per eliminare invece l'errore a display e sbloccare e quindi la macchina, bisogna premere per 3 secondi il pulsante .



E' raccomandato di non togliere la spina dalla presa elettrica in quanto il calore presente nella caldaia non verrebbe dissipato nell'impianto.

Cause frequenti del verificarsi degli errori sopracitati (Er01 e Er04) possono essere:

- 1) Presenza di aria nell'impianto idraulico e nel corpo caldaia. Assicurarsi che il tappo in plastica del valvolino di sfiato automatico posto sul corpo caldaia sia parzialmente svitato in modo da consentire la fuoriuscita d'aria presente nello scambiatore. Assicurarsi inoltre che nell'impianto di riscaldamento non sia presente aria.
- 2) Dissipazione di calore della caldaia non consentita dall'impianto idraulico al seguito di malfunzionamenti di valvole di zona oppure alla non aperture delle stesse quando la caldaia è accesa. Verificare se dal punto di vista elettrico ci sia il consenso all'apertura delle seguenti valvole quando è richiesta l'accensione della caldaia.
- 3) Malfunzionamento del circolatore della caldaia. Il malfunzionamento del circolatore della caldaia può determinare il surriscaldamento della stessa, in questa eventualità contattare il centro assistenza tecnico autorizzato famar.
- 4) Malfunzionamento del circolatore preposto allo scambio di acqua calda sanitaria della caldaia. Se c'è un malfunzionamento di questo componente la caldaia può andare in sovratemperatura quando c'è richiesta di acqua calda sanitaria.
- 5) Interruzione di corrente elettrica durante il funzionamento. Se si verifica l'interruzione dell'alimentazione elettrica quando la caldaia è in funzione magari ad un livello alto (es 5°) il volume di materiale che continua a bruciare per tiraggio naturale della canna fumaria può far surriscaldare la caldaia in quanto non presente il raffreddamento causato dal circolatore dell'impianto.



Nel momento in cui compare l'errore a display l'utente NON deve rimuovere il cavo di alimentazione elettrica e deve permettere alla macchina di terminare la fase di spegnimento così che non si abbiano problemi di fumo : infatti la Geysir Wood è dotata di estrattore fumi e se viene disalimentata potrebbe essere non sufficiente il tiraggio naturale per l'evacuazione fumi in canna fumaria.

INCONVENIENTI E RIMEDI

	Tipologia di errore	CAUSE	AZIONI DA SEGUIRE
Er01	Errore dovuto all'intervento del termostato a riarmo manuale per sovratemperatura. Può intervenire anche a sistema spento. (vedere pag. 86)	Aria nell'impianto	Procedere alla deareazione dell'impianto dei radiatori.
		Valvole di zona chiuse o difettose	Contattare l'installatore dell'impianto
		Blocco o difettosità del circolatore;	Contattare centro assistenza;
		Termostato a riarmo manuale difettoso.	Contattare centro assistenza;
Er03	Spegnimento per bassa temperatura in camera di combustione	Combustione soffocata per eccessiva quantità di combustibile	Eseguire la pulizia della caldaia; se la caldaia è pulita, agire su taratura coclea o ventola in modo da ridurre la quantità di pellet per ogni livello di funzionamento;
		Se nel bruciatore non c'è presenza di fiamma e di combustibile potrebbe essere bloccato il meccanismo di alimentazione del combustibile.	Contattare assistenza tecnica
		Combustibile umido.	Sostituire il combustibile nel serbatoio o tipologia di combustibile
Er04	Spegnimento per sovratemperatura acqua (vedere pag. 87)	Aria nell'impianto	Procedere alla deareazione dell'impianto dai radiatori.
		Blocco o difettosità del circolatore	Contattare il centro assistenza

		Valvole di zona chiuse o difettose	Contattare l'installatore
		È stata caricata troppa legna in camera di combustione e l'impianto non riesce a dissipare tutto il calore fornito perché è già in temperatura.	Prestare attenzione alla temperatura scambiatore prima di effettuare il carico di legna
Er05	Spegnimento per temperatura fumi elevata	La caldaia ha raggiunto il limite di sicurezza	La macchina va in blocco e attende il ritorno alle condizioni in sicurezza
		Sonda fumi danneggiata o disconnessa.	Contattare assistenza tecnica
Er07	Errore Encoder estrattore fumi. L'errore può verificarsi per mancanza segnale Encoder	Presette maschio-femmina dell'encoder non inserite correttamente	Contattare l'assistenza tecnica
		Scheda danneggiata se la presetta è inserita correttamente	Contattare l'assistenza tecnica
		Encoder della ventola fumi danneggiato	Contattare l'assistenza tecnica
Er08	Errore encoder. L'errore può verificarsi per problemi di regolazione del numero di giri.	Frequenti sbalzi di tensione	Contattare il centro assistenza
		Encoder della ventola fumi danneggiato	Contattare il centro assistenza
Er09	Pressione acqua bassa	La pressione del circuito è inferiore al limite impostato;	Reintegrare l'acqua nell'impianto agendo sul rubinetto di riempimento. A macchina spenta e fredda la pressione deve trovarsi all'incirca a 1000-1100 mbar.
		Se si verifica in modo frequente potrebbe esserci una possibile perdita nell'impianto;	Contattare l'installatore
Er10	Pressione acqua alta	La pressione nel circuito è superiore al limite impostato;	Riportare la pressione nel range di funzionamento (700-2300 mbar)

		<p>Se l'errore si presenta con una certa frequenza, le cause potrebbero essere:</p> <p>1)vaso di espansione della caldaia bucato o assenza di precarico della membrana;</p> <p>2)vaso di espansione dell'impianto assente o sottodimensionato;</p> <p>3)gruppo di riempimento automatico difettoso;</p> <p>4)presenza di aria nell'impianto</p>	<p>Contattare assistenza tecnica o installatore.</p>
Er11	<p>Errore Orologio L'errore si verifica per problemi con l'orologio interno.</p>	<p>Orologio non correttamente impostato</p>	<p>Sbloccare la caldaia, togliere alimentazione dal pulsante ON/OFF e dare successivamente alimentazione.</p> <p>Se l'errore non scompare contattare il centro assistenza.</p>
Er12	<p>Spegnimento per Accensione Fallita</p>	<p>Brucciore non posizionato correttamente.</p>	<p>Assicurarsi che il bruciore sia posizionato correttamente;</p>
		<p>Fori del bruciore ostruiti dai residui della combustione;</p>	<p>Eseguire manutenzione della caldaia;</p>
		<p>Scarso tiraggio causato da una mancata manutenzione;</p>	<p>Eseguire manutenzione della caldaia;</p>
		<p>Combustibile umido;</p>	<p>Cambiare tipologia di combustibile;</p>
		<p>Condotto della candeletta sporco</p>	<p>Eseguire pulizia del condotto della candeletta (contattare assistenza tecnica)</p>
		<p>Sistema di alimentazione del combustibile bloccato.</p>	<p>Contattare assistenza tecnica oppure fare riferimento all'ultima riga della tabella</p>

Er15	Spegnimento per mancanza di alimentazione per più di 5 minuti	Si è verificata una interruzione di energia elettrica	Sbloccare l'errore dopo che a display sia comparso il Blocco e procedere ad una nuova accensione.
Er16	Errore comunicazione RS485	Difettosità sulla connessione del display	Contattare assistenza tecnica
Er23	Sonda Caldaia o Sonda Puffer aperte (guaste)	Sonda caldaia o sonda puffer difettose o disconnesse.	Contattare assistenza tecnica
Er52	Errore Moduli I/O I2C	Difettosità della scheda	Contattare assistenza tecnica
	Il display della caldaia non si illumina	Pulsante alimentazione posizionato in OFF	Portare il pulsante in posizione di ON
		Cavetto di collegamento display difettoso o non collegato;	Contattare assistenza tecnica
		Display non funzionante;	Contattare assistenza tecnica
		Problema scheda elettronica o fusibili	Contattare assistenza tecnica
	Si accumula pellet nel braciere e la fiamma non è chiara e limpida	Pellet di granulometria ridotta	Agire su taratura coclea e taratura ventola nel menu GESTIONE COMBUSTIONE;
		Fori del bruciatore, caldaia e/o canna fumaria ostruiti;	Eseguire la manutenzione;
		Guarnizioni della porta usurate;	Contattare assistenza tecnica
		Sportellini di ispezioni per la manutenzione non chiusi correttamente	Verificare la chiusura ermetica degli sportelli e del tappo laterale
	La coclea non gira : non viene alimentato combustibile	Il meccanismo di alimentazione del combustibile potrebbe essere	Controllare innanzitutto che il condotto alla base del bruciatore

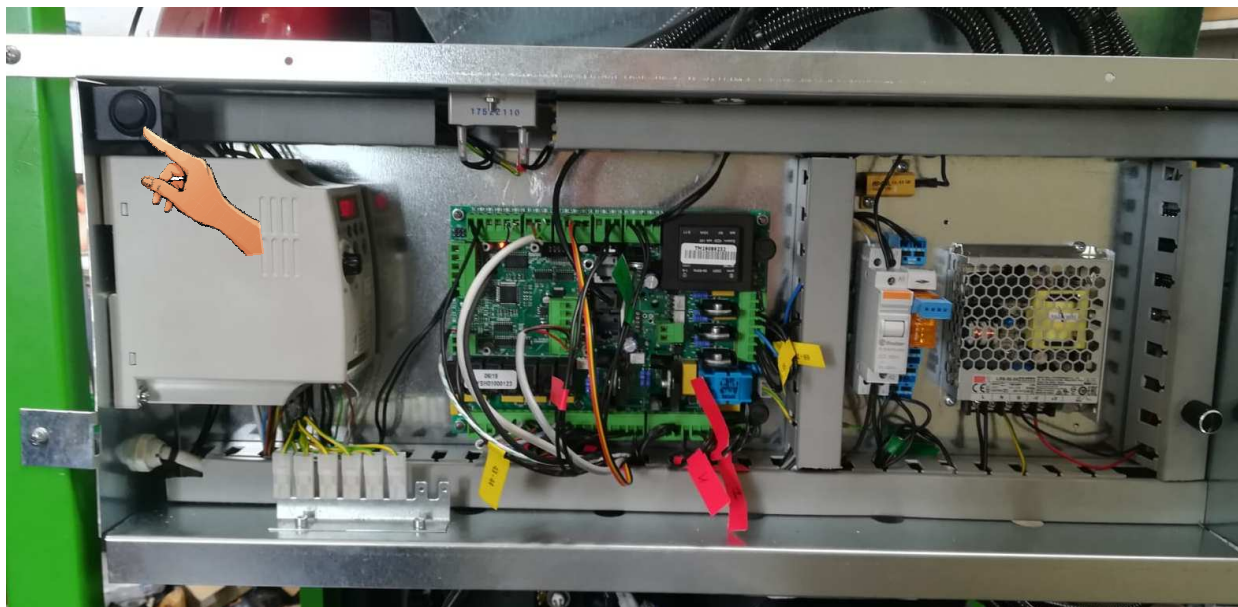
	nonostante vi sia una richiesta di calore	bloccato	sia pulito e libero da incrostazioni
			Controllare che alla base del serbatoio pellet non sia presente segatura oppure accidentalmente qualche residuo del sacchetto di plastica che conteneva il pellet.
			Se i controlli precedenti non dovessero portare ad una risoluzione del problema è necessario contattare il centro assistenza per effettuare la manovra di marcia indietro della coclea al fine di sbloccare tutto il meccanismo di trasmissione (ALLEGATO I)

ALLEGATO I

EFFETTUARE MARCIA INDIETRO DELLA COCLEA DI ALIMENTAZIONE

Dopo aver controllato che alla base del bruciatore non ci siano incrostazioni oppure qualche residuo che ostacola il movimento della coclea, ovvero dopo essersi accertati che la base del serbatoio del pellet sia libero da segature o altro materiale che possa costituire un ostacolo al meccanismo di trasmissione, è necessario effettuare l'operazione di marcia indietro della coclea al fine di far affiorare nel braciere il corpo estraneo che tende a bloccare il movimento. E' fondamentale rispettare passo passo le operazioni che vengono indicate altrimenti il sistema di alimentazione del combustibile potrebbe subire un danno.

Il pulsante della marcia indietro è posizionato nella parte superiore sinistra all'interno della cassetta che contiene la scheda elettronica come indicato nell'immagine seguente :



1. Quando la coclea è bloccata, a display appare Er20. La prima operazione da compiere è quella di sbloccare la caldaia da display e portarla in stato SPENTO.
2. A questo punto è possibile schiacciare in pulsante di marcia indietro indicato nella figura sopra per un tempo non superiore a 5 secondi.



ATTENZIONE : E' OBBLIGATORIO RISPETTARE IL LIMITE DI DURATA DI TALE OPERAZIONE (MAX 5 SECONDI) AL FINE DI EVITARE DANNI IRREVERSIBILI AL SISTEMA DI ALIMENTAZIONE DEL COMBUSTIBILE.

3. Come ultima operazione bisogna dare il comando di accensione alla caldaia per verificare se l'operazione di sblocco è andata a buon fine. Se così non fosse è consigliabile effettuare un altro tentativo. Se anche il secondo tentativo non dovesse avere esito positivo, allora è necessario contattare un centro assistenza autorizzato.

CERTIFICATO DI GARANZIA

Ci congratuliamo con Voi per averci preferito nella scelta del prodotto.

Compilare il documento di avvenuta installazione sul retro per dar corso alla garanzia. Questo documento va conservato accuratamente e deve essere esibito in caso di necessità.

La Famar Brevetti S.r.l. garantisce:

- una garanzia convenzionale di **5 anni** su termocamini a legna, kit plus (ad esclusione della parte elettrica ed elettronica, dei circolatori ed estrattori fumi);
- una garanzia legale di **2 anni** su termocamini a pellet, termostufe a pellet, thermocombi e caldaie da locale tecnico;

Entrambe le garanzie avranno inizio a partire dalla data di acquisto.

Ogni prodotto Famar Brevetti S.r.l. è garantito contro vizi di costruzione e da difetti di conformità, dalla stessa azienda accertati.

La responsabilità della Famar Brevetti S.r.l. è limitata a quanto disposto dall'art. 129 primo comma del Codice del Consumo, ai sensi del quale: *"Il venditore ha l'obbligo di consegnare al consumatore beni conformi al contratto di vendita"*.

L'installazione, pertanto, non è compresa nel contratto di vendita e qualora questa non avvenga a *"regola d'arte"* sulla base di quanto disposto nel manuale d'istruzione rilasciato in dotazione con il prodotto, la responsabilità per eventuali danni e/o malfunzionamenti dello stesso è totalmente a carico del consumatore.

AVVISO

E' indispensabile eseguire il collaudo funzionale del prodotto prima di effettuare il completamento con le relative finiture murarie (controcappa, rivestimenti, tinteggiature a pareti ecc). L'azienda non si assume alcuna responsabilità per gli eventuali danni e conseguenti spese di ripristino delle finiture di cui sopra, anche se le stesse dovessero discendere dalla sostituzione di particolari mal funzionamenti, rientranti o meno nel periodo di garanzia.

La Famar Brevetti S.r.l. sostituirà un prodotto malfunzionante a condizione che questo rientri presso il proprio stabilimento e senza assumersi assolutamente spese di smontaggio, trasporto e rimontaggio del prodotto in questione.

A) AI FINI DELL'ATTIVAZIONE DELLA GARANZIA:

- 1) L' acquirente dovrà spedire entro 15 giorni il documento di avvenuta installazione compilato in ogni sua parte.
- 2) La data di acquisto deve essere convalidata dal rivenditore.
- 3) Il prodotto dovrà essere installato da personale tecnico/qualificato regolarmente iscritto alla camera di commercio - che valuterà l'idoneità dell'impianto a cui dovrà essere collegato il bene al fine di un efficiente utilizzo dello stesso - conformemente alle norme vigenti in materia e a quanto prescritto nel manuale in dotazione.
- 4) La prima accensione **non è obbligatoria**, avendola effettuata internamene in azienda, ma comunque **consigliabile**, ai fini della validità della garanzia stessa, da parte del Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Famar o da personale tecnico qualificato ed è a carico dell' utente.

- 5) Il prodotto dovrà essere utilizzato come riportato nel manuale di istruzioni.
- 6) Eventuali interventi o riparazioni devono essere effettuati solo ed esclusivamente da personale dei centri assistenza autorizzati.
- 7) La manutenzione ordinaria e straordinaria deve essere regolarmente effettuata.
- 8) L'attestato di collaudo ed installazione deve essere compilato in modo completo, chiaro e leggibile.
- 9) La messa a terra deve essere collegata.

B) LA GARANZIA NON AVRA' LUOGO QUALORA EVENTUALI DANNI SIANO CAUSATI DA:

- 1) Agenti atmosferici, chimici, elettrochimici, modifiche o manomissione del prodotto non autorizzate, errata installazione o uso improprio del prodotto e dei suoi componenti, inefficienza e/o inadeguatezza in cui l'impianto elettrico sia colpito da fulmini o si abbiano degli sbalzi di tensione.
- 2) Installazione del prodotto effettuata in ambiente non idoneo o non adeguatamente protetto e/o per errata installazione della macchina, responsabilità totalmente esclusa dalla presente garanzia perché a totale carico del cliente finale.
- 3) Mancato rispetto delle leggi in vigore in materia di installazione su impianto elettrico e termico e mancanza di relativa Dichiarazione di Conformità (art. 7 del D.M. 37/2008 e successive modifiche integrazioni).
- 4) Cattiva installazione della canna fumaria (UNI 7129 e UNI 10683).
- 5) Mancata manutenzione e pulizia del prodotto.
- 6) Utilizzo di pellet non certificato e pertanto non a norma.
- 7) **(Per le caldaie a policombustibile)* Non sono, altresì, coperti dalla garanzia tutti i danni o difetti di combustione generati da combustibili che lasciano residuo siliceo nelle ceneri o che provocano condense acide in camera di combustione (ad esempio il nocciolino di sansa non lavato).
- 8) Tutto quanto verificatosi per incapacità di uso, manomissione, trascuratezza.

C) L'AZIENDA NON SI RITERRA' RESPONSABILE IN IPOTESI DI:

- 1) Danni causati dal trasporto.
**si raccomanda di controllare accuratamente la merce al momento del ricevimento, avvisando immediatamente il rivenditore di ogni eventuale danno, riportando l'annotazione del documento di trasporto e sulla copia che resta al trasportatore.*
- 2) Danni causati direttamente o indirettamente da terzi, sia in fase di installazione che in fase di normale funzionamento del prodotto.
- 3) Montaggio del prodotto non eseguito a regola d'arte ed in modo difforme dalla normativa tecnica e di sicurezza illustrato nel manuale di installazione uso e manutenzione.
- 4) Uso difforme del prodotto rispetto alle situazioni indicate nel prescritto manuale.
- 5) Guasti dovuti alla negligenza, trascuratezza, incapacità d'uso o riparazioni e manomissioni effettuate da personale tecnico non autorizzato.

D) SONO ESCLUSI DA GARANZIA

- 1) Tutti i particolari soggetti ad usura, a titolo esemplificativo:

- Le guarnizioni, tutti i vetri ceramici o temperati, i rivestimenti e griglie, i particolari soggetti a rifiniture galvaniche, verniciati, cromati o dorati, le maniglie e i cavi elettrici.
 - Le opere murarie
 - I componenti esposti a fiamma
 - Candeletta ceramica
 - Motoriduttore
 - Il bruciatore in ghisa
- 2) Qualsiasi manutenzione quale pulizia degli aspiratori, del bruciatore, degli scambiatori e del circolatore.
 - 3) Consulenze sull' impianto e sulle modalità di installazione ed eventuali regolazioni delle apparecchiature.
 - 4) Prima accensione e collaudo effettuati da Centri Assistenza e/o personale non qualificato e non autorizzato dalla Famar Brevetti S.r.l.

E) INTERVENTI IN GARANZIA

La richiesta di intervento deve essere inoltrata al rivenditore.

L' intervento di garanzia prevede la riparazione dell'apparecchio senza alcun addebito come previsto dalla legge in vigore.

Per gli interventi e le riparazioni e sostituzioni in garanzia l' azienda può decidere di effettuarli nella propria sede o presso il cliente. Oltre a quanto definito in fase di intervento, l' azienda non riconosce nessuna altra pretesa di riconoscimento per danni di qualsiasi natura.

Le parti sostituite devono essere restituite alla Famar Brevetti S.r.l., a cura del cliente e o del S.A.T.A.

Qualunque riparazione in garanzia non presuppone rinnovo o prolungamento della stessa.

F) INTERVENTI ESCLUSI DALLA GARANZIA

Interventi di taratura (combustione, temperatura, orari di funzionamento ecc.); interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria; interventi per mancanza e/o caricamento combustibile e adeguamento nuovi parametri di combustione; interventi per difetto di funzionamento riconducibili a mancanza di pulizia e mancanza e/o errata manutenzione.

Qualsiasi tipo di intervento non rientrante in garanzia comporta il diritto fisso di chiamata. Le spese di manodopera ed i materiali necessari alla riparazione verranno addebitati secondo il listino prezzi in vigore.

** Questa garanzia non è trasferibile.*

** In caso di sostituzioni la garanzia non viene prolungata.*

** Per il periodo di fermo dei prodotti non viene riconosciuto alcun indennizzo.*

G) FORO COMPETENTE

Per qualsiasi controversia viene eletto come foro competente quello di Santa Maria Capua Vetere (CE).



Tel. 0823 984213 Fax. 0823 984819
E-mail info@famarbrevetti.com
www.famarbrevetti.com

Rev. 0 del 27/08/19

 **famar**
riscalda l'ambiente