

MORETTI DESIGN

TECNICA
DUPLEX
BI-POWER



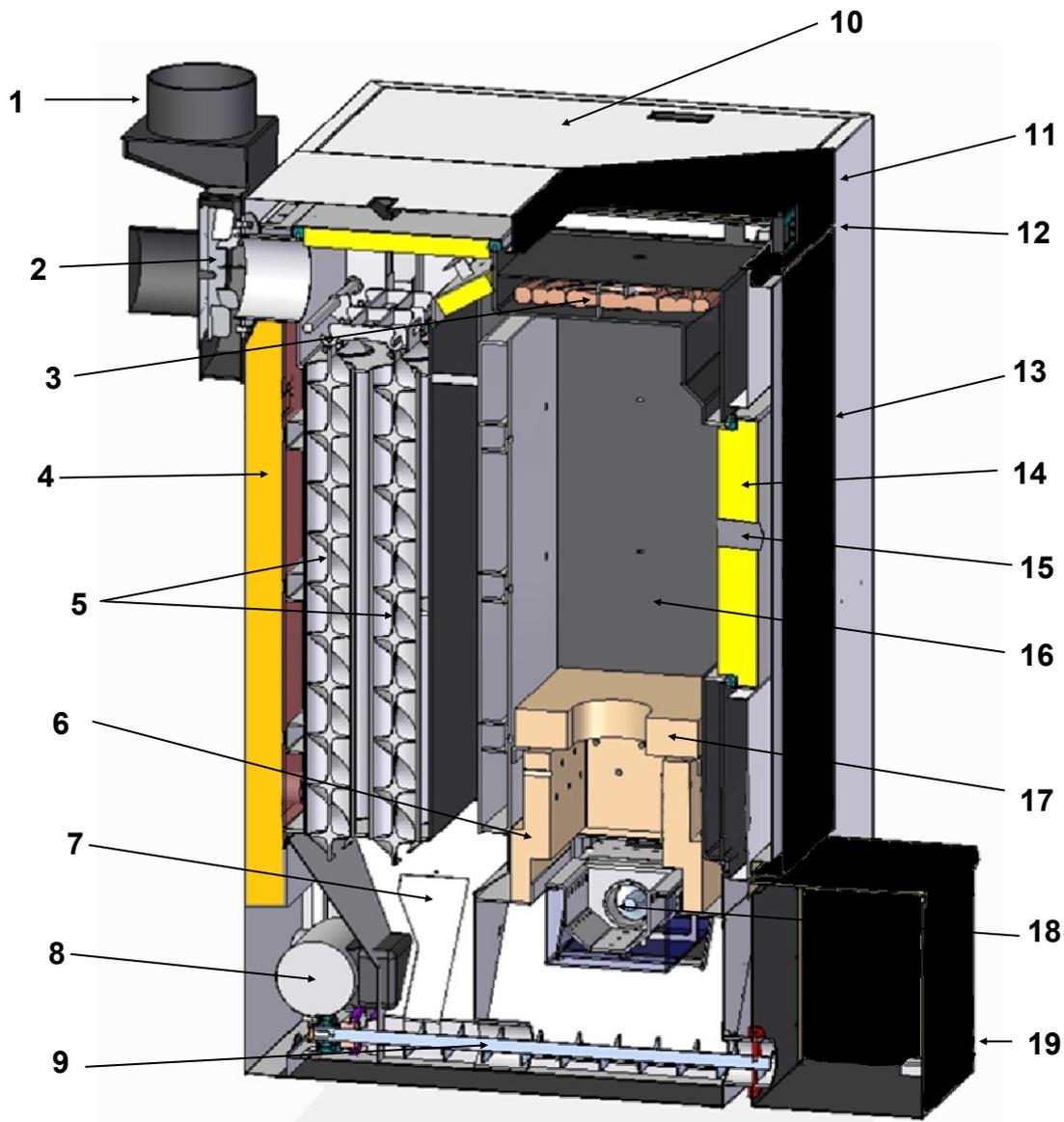
MANUALE UTENTE

Installazione, uso e manutenzione

INDICE

1 - Premessa	5
2 - Avvertenze generali	5
3 - Descrizione dell'apparecchio	6
3.1 - Identificazione	6
3.2 - Misure e ingombri	6
3.3 - Caratteristiche tecniche	7
3.4 - Sicurezza	8
4 - Installazione	9
4.1 - Disimballo e montaggio	9
4.2 - Distanze minime	11
4.3 - Allaccio in canna fumaria	12
4.4 - Il comignolo	13
4.5 - Presa d'aria esterna	15
4.6 - Collegamenti idraulici	15
4.7 - Collegamenti elettrici	17
5 - Centralina di comando e controllo	19
5.1 - Uso del pannello comandi	22
5.2 - Funzionamento del Menu Utente	24
5.3 - Tastiera Remota	26
5.4 - Menu personalizzazioni	27
5.5 - Configurazioni impianti idraulici	28
6 - Uso e manutenzione della caldaia	29
6.1 - Messa in servizio	29
6.2 - Combustibili ammessi	30
6.3 - Operazioni di pulizia	30
7 - Risoluzione dei problemi	32
8 - Posizionamento sonde e dispositivi di sicurezza	33
9 - Le domande più frequenti	34
10 - Condizioni di garanzia	35

TECNICA DUPLEX
M30AC - M46AC - M60AC



- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 - Boccaio uscita fumi | 11 - Pulsante di sblocco termostato di sicurezza |
| 2 - Estrattore fumi | 12 - Pannello di controllo |
| 3 - Serpentina di raffreddamento | 13 - Portello esterno |
| 4 - Isolamento termico | 14 - Portello camera di combustione |
| 5 - Turbolatori | 15 - Ispezione fiamma |
| 6 - Mattoni refrattari in vermiculite | 16 - Camera di combustione |
| 7 - Tappo ispezione polveri volatili | 17 - Mattone refrattario |
| 8 - Motore pulizia | 18 - Braciere |
| 9 - Coclea ceneri | 19 - Cassetto cenere |
| 10 - Serbatoio pellet | |

1 - PREMESSA

Gentile cliente, nel ringraziarla per aver scelto una caldaia MORETTI DESIGN, ci congratuliamo per l'acquisto di un prodotto all'avanguardia nel campo del riscaldamento a biocombustibili.

La grande cura per i dettagli in fase di progettazione, l'utilizzo di tecnologia avanzata, la qualità dei materiali e l'estrema attenzione posta in fase di lavorazione, sono la migliore garanzia di un prodotto efficiente, funzionale, sicuro e adatto a soddisfare appieno le sue esigenze di riscaldamento.

Tutti i nostri prodotti vengono testati e certificati secondo le normative vigenti e vengono sottoposti a controlli da parte di Enti qualificati che ne valutano i rendimenti, le emissioni e le caratteristiche costruttive. Moretti Camini srl è in linea con la normativa europea che consente al prodotto di portare il marchio CE.

La caldaia Tecnika Duplex serie M (di seguito semplicemente caldaia) è stata realizzata nel rispetto della normativa europea EN 303-5:2012 ed è stata sottoposta, in fase di produzione, a tutte le prove di funzionamento e alle verifiche di sicurezza previste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Per un utilizzo ottimale e sicuro della caldaia e per una sua corretta manutenzione, la invitiamo a leggere con estrema accuratezza il presente manuale, prestando particolare attenzione alle avvertenze di seguito riportate.

Moretti Camini srl non è responsabile per il mancato rispetto, da parte del cliente o dell'installatore, delle indicazioni, degli obblighi e dei divieti contenuti nel presente manuale. È esclusa ogni nostra responsabilità per danni procurati a persone, animali o cose derivanti da installazione errata, da interventi di manutenzione scorretti e/o approssimativi e da un utilizzo improprio della caldaia, non conforme alle finalità per cui è stata costruita.

2 - AVVERTENZE GENERALI

Il presente manuale è parte integrante della caldaia, pertanto si raccomanda di conservarlo con cura e di tenerlo sempre nelle vicinanze dell'apparecchio per una rapida consultazione, quando necessario. In caso di smarrimento o di danneggiamento, chiederne copia al proprio rivenditore.

La caldaia è stata progettata per essere installata in ambienti interni o locali tecnici adeguati. L'installazione di questo apparecchio in ambienti esterni può essere causa di malfunzionamenti e pericoli ed è pertanto vietata.

La caldaia non deve essere usata come inceneritore o in qualsiasi altro modo diverso da quello per cui è stata concepita. Nessun altro combustibile al di fuori di quelli espressamente consigliati nel presente manuale deve essere utilizzato. Non usare combustibili liquidi.

È vietato l'uso della caldaia da parte di bambini o di persone con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte, a meno che non vengano supervisionate ed istruite nell'uso dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza. I bambini devono essere controllati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

Dopo aver disimballato la caldaia, l'utente deve assicurarsi dell'integrità del prodotto e della completezza del contenuto; in caso di non rispondenza, si dovrà rivolgere al rivenditore dal quale è stata acquistata.

L'installazione e la manutenzione della caldaia devono essere effettuate da personale qualificato, in ottemperanza alle norme e alle leggi vigenti in materia e secondo le istruzioni e gli schemi d'impianto contenuti nel presente manuale. Tutti i regolamenti locali, inclusi quelli riferiti alle norme nazionali ed europee, devono essere rispettati nell'installazione e nell'uso dell'apparecchio.

Osservare scrupolosamente le indicazioni e i segnali di obbligo riportati sulla caldaia. Prima di qualsiasi intervento di manutenzione scollegare la presa elettrica dalla rete di alimentazione. Non rimuovere le protezioni o i cartelli di indicazione presenti sulla caldaia.

Non effettuare alcuna modifica non autorizzata all'apparecchio. Utilizzare solo parti di ricambio originali raccomandate dal costruttore.

Per il funzionamento ordinario dell'apparecchio, l'utilizzatore deve applicare tutte le indicazioni ricavate da una lettura approfondita del presente Manuale d'uso e manutenzione. In caso contrario, ogni responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose per un uso improprio del prodotto sarà da ritenersi a carico dell'utente.

3 - DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

La caldaia è un generatore di calore in grado di riscaldare l'acqua posta in circolazione all'interno di un circuito a vaso aperto o chiuso. Viene alimentata a pellet attraverso un sistema automatizzato. La caldaia è disponibile in tre diverse potenze (si veda la tabella CARATTERISTICHE TECNICHE a pagina 7) e la gestione della combustione e della distribuzione dell'acqua calda avviene attraverso una centralina di controllo. L'accensione viene effettuata automaticamente tramite una candeletta da 250 W.

La sicurezza dell'apparecchio e il suo corretto funzionamento vengono garantiti da sistemi elettronici e meccanici progettati e realizzati nel rispetto delle normative CE. L'avanzato software di gestione e l'accurato studio delle funzioni consentono all'utente un utilizzo semplice e immediato.

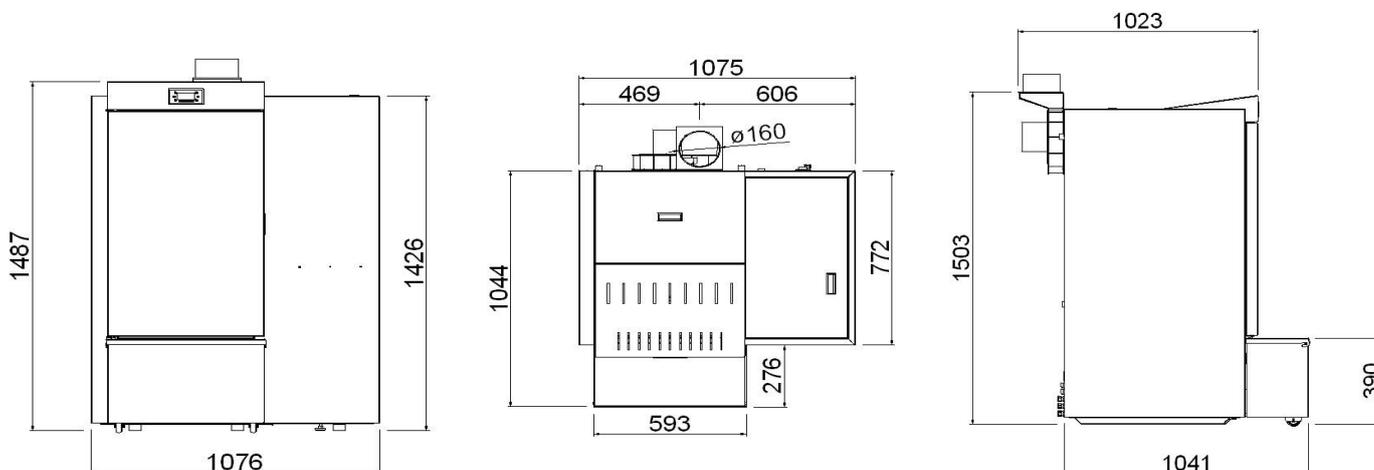
La caldaia non presenta alcun collegamento idraulico a bordo macchina. Per il riscaldamento di acqua calda sanitaria va aggiunto un boiler esterno (si veda il paragrafo COLLEGAMENTI IDRAULICI a pagina 15).

3.1 - IDENTIFICAZIONE

Ogni caldaia presenta una targhetta di identificazione come quella mostrata qui sotto, contenente numero di matricola e caratteristiche tecniche. La targhetta è situata nella parte interna dello sportello della caldaia.

		MATRICOLA:	
		MODELLO: M60AC	
By <i>Moretti Camini srl</i> C da Tesmo 51, 63065 Ripatransone (AP) Tel. 0735/90444 www.morettidesign.it		ANNO: DUPLEX 60 All Clean	
 Normativa: 303-5:2012 Distanza minima da materiale infiammabile		POTENZA TERMICA AL FOCOLARE MIN/MAX:	10,9 / 61,4 kW
		POTENZA TERMICA NOMINALE MIN/MAX:	9,7 / 57,7 kW
		RENDIMENTO A POTENZA TERMICA NOMINALE :	94 %
		CLASSE CALDAIA :	5
		CONSUMO PELLETT MIN/MAX :	2,2 / 12,8 kg/h
		CONTENUTO D'ACQUA IN LITRI :	125
		PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO :	1,5 bar
		TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO :	75 °C
		TIRAGGIO	12 Pa
		TEMPERATURA MASSIMA FUMI :	143,4 °C
TENSIONE / FREQUENZA DI ESERCIZIO :	230 V / 50 Hz		
POTENZA ELETTRICA ASSORBITA (accensione/normale):	550 /400 W		
PESO :	540 kg		
CLASSE COMBUSTIBILE :	Pellet C1		
CALDAIA DA RISCALDAMENTO ALIMENTATA A COMBUSTIBILE SOLIDO		Leggere e seguire le istruzioni di funzionamento. Utilizzare solo combustibili raccomandati	

3.2 - MISURE E INGOMBRI



3.3 - CARATTERISTICHE TECNICHE

DESCRIZIONE	Unità di misura	Tecnica Duplex M30AC	Tecnica Duplex M46AC	Tecnica Duplex M60AC
Potenza al focolare	kW	34,7	48,6	61,4
Potenza nominale (resa all'acqua)	kW	33,2	46	57,7
Potenza minima	kW	9,7	9,7	9,7
Rendimento a potenza nominale	%	95,7	94,8	94
Classe caldaia		5	5	5
Combustibili ammessi		Pellet	Pellet	Pellet
Consumo minimo pellet	kg/h	2,2	2,2	2,2
Consumo massimo pellet	kg/h	7,2	10,1	12,8
Capacità serbatoio pellet	kg	110	110	110
Periodo di combustione a potenza nominale	h	15	11	8
Contenuto d'acqua	l	125	125	125
Diametro foro di uscita dei fumi	mm	160	160	160
Temperatura gas di scarico a potenza nominale	°C	107,8	126,4	143,4
Temperatura gas di scarico a potenza minima	°C	63,4	63,4	63,4
Flusso gas di scarico a potenza nominale	Kg/s	0,0211	0,025	0,0285
Flusso gas di scarico a potenza minima	Kg/s	0,0078	0,0078	0,0078
Tiraggio minimo	Pa / mbar	10 / 0,10	10 / 0,10	12 / 0,12
Pressione massima di esercizio	bar	1,5	1,5	1,5
Temperatura minima / massima di esercizio	°C	58/75	58/75	58/75
Temperatura minima ritorno acqua in caldaia	°C	50	50	50
Temperatura acqua fredda scambiatore di sicurezza	°C	15	15	15
Pressione acqua scambiatore di sicurezza	bar	1,5	1,5	1,5
Resistenza lato acqua a 20 K	mbar	27,8	51,6	84,1
Resistenza lato acqua a 10 K	mbar	111,4	206,4	336,3
Potenza elettrica in accensione	W	550	550	550
Potenza elettrica assorbita a potenza nom / min	W	350/260	380/260	400/260
Potenza elettrica in stand-by	W	2,5	2,5	2,5
Collegamenti elettrici	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Peso modello manuale / automatico	kg	510/540	510/540	510/560
Rumorosità in accordo alla norma EN 15036-1	dB	35	35	35

3.4 - SICUREZZA E RISCHI RESIDUI

La caldaia è stata progettata e realizzata in conformità ai requisiti essenziali di sicurezza richiesti dalle Direttive europee ad essa applicabili. Sono state considerate, tenendo conto dello stato dell'arte, tutte le normative vigenti, europee e nazionali, relative alla sicurezza per tale tipologia di macchina, sulla base di una valutazione dei rischi possibili. Tuttavia, in determinate circostanze, possono comunque presentarsi condizioni di pericolo, ad esempio quando la caldaia viene usata in modo improprio, viene installata da personale non adeguatamente preparato o qualificato, oppure quando le avvertenze contenute in questo manuale non vengono osservate.

Nel leggere questo manuale vi capiterà spesso di trovare che alcuni argomenti sono preceduti da un simbolo affiancato dalla parola "Attenzione": si vogliono così evidenziare i possibili errori o pericoli che possono scaturire durante l'operazione descritta.

Di seguito sono riportati i simboli che potrete trovare nel presente manuale o a bordo macchina, con il relativo rischio segnalato.



Indica un pericolo generico. Nel presente manuale è spesso utilizzato per evidenziare passaggi a cui va prestata la massima attenzione, affinché siano evitate situazioni in grado di creare pericolo per l'utente in fase di installazione, funzionamento o manutenzione.



Indica un pericolo derivante dalla presenza di collegamenti elettrici con tensione pari a 220 Volt. In presenza di questo simbolo, qualsiasi relativa operazione sull'apparecchio va effettuata dopo aver staccato l'alimentazione elettrica.



Indica la presenza di elevate temperature che possono rappresentare un pericolo per l'utente. In presenza di tale simbolo, qualsiasi relativa operazione sulla macchina va effettuata con guanti protettivi o dopo aver fatto raffreddare le superfici.



Indica un pericolo di carichi sospesi. Lo si trova sull'imballaggio della caldaia e segnala la necessità di prestare la massima attenzione in fase di scarico e movimentazione della caldaia stessa.



Indica un pericolo di lesioni alle mani e alle dita, soprattutto in riferimento ad operazioni di manutenzione della coclea o dei sistemi di trasmissione.



Indica la presenza di sostanze polverose e la necessità di proteggere gli occhi e le vie respiratorie con appositi dispositivi.



Indica l'obbligo di usare guanti protettivi in particolari operazioni di pulizia e manutenzione.

4 - INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione della caldaia, verificare l'adeguatezza del locale di installazione e la sua conformità ai requisiti di legge, anche in relazione alla potenza dell'apparecchio.



ATTENZIONE! Tutte le leggi locali, nazionali e le norme europee devono essere rispettate nell'installazione dell'apparecchio. Moretti Camini srl non è responsabile per danni arrecati a persone, animali o cose derivanti da una installazione non conforme alle norme di legge e alle indicazioni contenute nel presente manuale.

L'apparecchio deve essere installato su un pavimento avente adeguata capacità di carico (per il peso della caldaia si veda la tabella CARATTERISTICHE TECNICHE a pagina 7). Se la costruzione esistente non soddisfa questo requisito occorre adottare misure appropriate (es. piastra di distribuzione del carico).

È vietato installare la caldaia in ambienti a rischio incendio o con atmosfera esplosiva, in locali dove siano presenti apparecchi a combustibile liquido che prelevino l'aria comburente dal medesimo locale, o in ambienti nei quali siano presenti apparecchi a gas di tipo B destinati al riscaldamento.

Nel locale di installazione dell'apparecchio va obbligatoriamente realizzata una presa d'aria esterna, affinché sia sempre assicurato un costante afflusso di aria comburente pulita e non contaminata (si veda paragrafo PRESA D'ARIA ESTERNA a pagina 13). Va evitata la contemporanea presenza nello stesso locale di più ventilatori di estrazione. Allo stesso modo, se la caldaia preleva aria comburente da un locale adiacente, in esso non devono essere presenti cappe o ventilatori di estrazione.

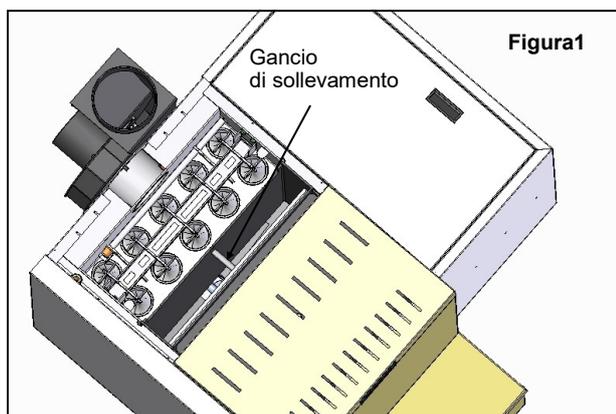
L'installazione deve essere effettuata in modo tale da garantire un facile accesso per la pulizia e la manutenzione dell'apparecchio e della canna fumaria.



ATTENZIONE! L'installazione della caldaia, i collegamenti idraulici e la messa in servizio dell'apparecchio devono essere effettuati da personale professionalmente qualificato e autorizzato (DM 22 gennaio 2008 n. 37) e nel rispetto di tutte le norme europee, delle leggi nazionali e locali, e delle istruzioni contenute nel presente manuale. L'installatore si assume l'intera responsabilità dell'installazione definitiva e del conseguente buon funzionamento del prodotto installato. Moretti Camini srl non è responsabile di un eventuale malfunzionamento della caldaia o di danni arrecati a persone, animali o cose, se derivanti da installazione non corretta, non conforme alle istruzioni contenute nel presente manuale o realizzata da personale non qualificato.

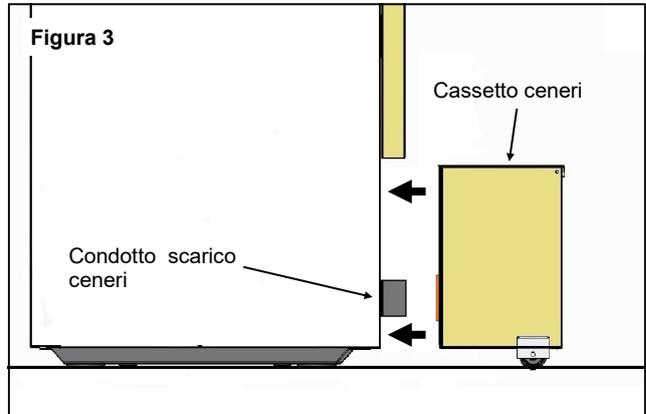
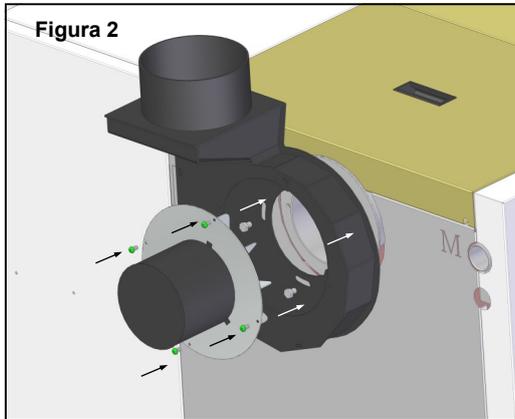
4.1 - DISIMBALLO E MONTAGGIO

La caldaia viene consegnata imballata all'interno di una cassa protettiva in legno. Per il sollevamento e la movimentazione della caldaia, utilizzare l'apposito gancio situato sotto la botola superiore della caldaia (si veda la figura 1 e la figura 14 a pagina 30).



ATTENZIONE! Tutte le operazioni di movimentazione della caldaia devono essere obbligatoriamente effettuate da due o più persone, in conformità con le normative vigenti, e con mezzi idonei. Si raccomanda di effettuare ogni procedura con estrema cautela, assicurandosi che nel raggio di azione non siano presenti persone non addette ai lavori.

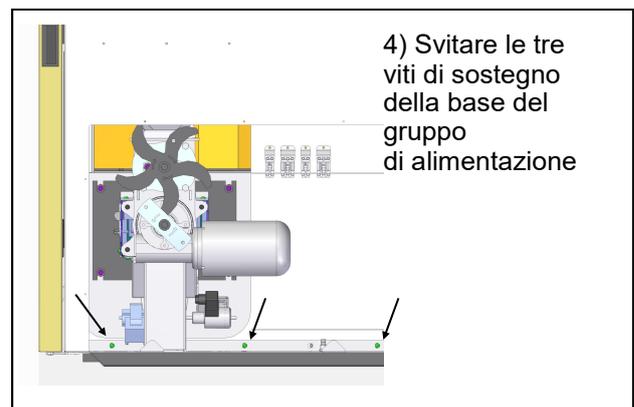
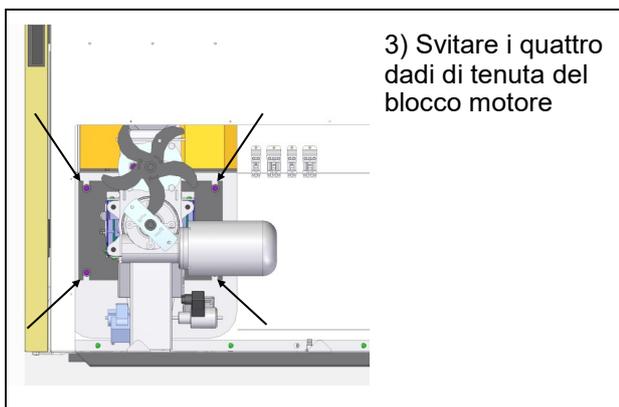
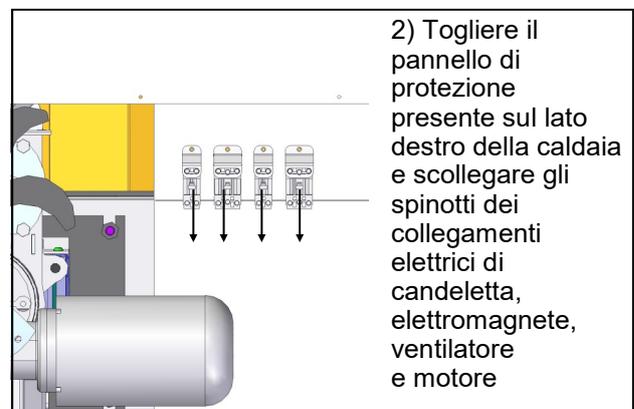
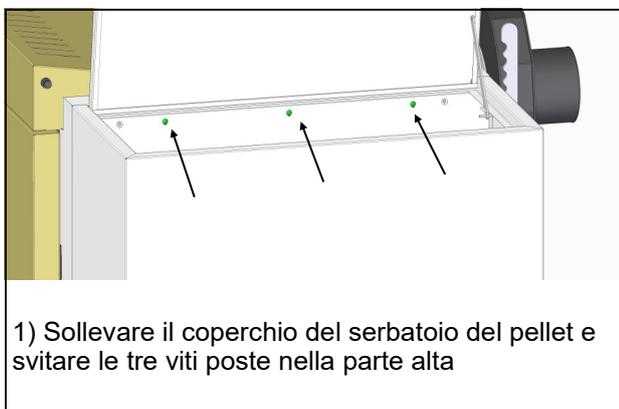
L'apparecchio viene fornito con l'estrattore fumi smontato e inserito all'interno della camera di combustione e con cassetto cenere smontato e riposto all'interno del serbatoio pellet. Per montare l'estrattore fumi, estrarlo dalla camera di combustione e fissarlo come indicato in figura 2. Per montare il cassetto cenere, procedere come mostrato in figura 3.

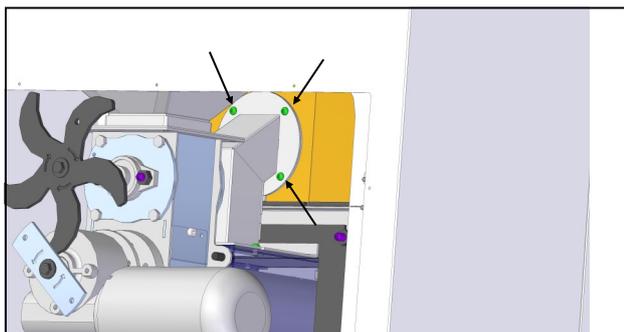


4.1.1 - SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO SERBATOIO E DISPOSITIVO DI ALIMENTAZIONE PELLETTI

Per facilitare l'installazione all'interno di ambienti che presentano una porta di accesso non sufficientemente larga da consentire il passaggio dell'apparecchio, il serbatoio del pellet può essere staccato dal corpo caldaia e poi rimontato sul luogo di installazione.

Per smontare il serbatoio pellet procedere come indicato di seguito:





5) Svitare le quattro viti di sostegno del condotto aria secondaria



6) Una volta tolte tutte le viti e scollegati gli allacci elettrici, è possibile staccare il serbatoio dal corpo caldaia

Una volta sistemata la caldaia nel punto di installazione, per rimontare il gruppo di caricamento procedere in modo inverso.

4.2 - DISTANZE MINIME

Nell'installazione della caldaia all'interno del locale dedicato, vanno rispettate determinate distanze minime dalle pareti o dalle superfici infiammabili, come riportato in figura 4.

La caldaia deve essere installata ad almeno 20 cm dalle pareti limitrofe. Il lato in cui è presente la tramoggia deve essere installato ad almeno 80 cm dalla parete, anche per favorire interventi di manutenzione alle parti elettriche e meccaniche alle quali deve essere garantito un facile accesso.

La caldaia non deve essere installata in prossimità di materiali infiammabili, come:

- **PARETI INFIAMMABILI:** qualora si voglia installare la caldaia vicino a pareti infiammabili, è necessario isolare la parete stessa con uno spessore di materiale isolante di almeno 8 cm. La caldaia deve essere posta ad una distanza di almeno 20 cm dal materiale isolante;
- **SOFFITTO INFIAMMABILE:** qualora il soffitto fosse costituito da materiale infiammabile (es. travi in legno), è necessario creare un controsoffitto con isolante termico che abbia uno spessore di almeno 80 mm; la canna fumaria deve sporgere obbligatoriamente di circa 20 cm dal controsoffitto;
- **PAVIMENTO INFIAMMABILE:** qualora il solaio fosse costituito da materiale infiammabile, è necessario isolarlo con uno spessore di materiale non infiammabile di circa 2 cm (E).

È vietato posizionare oggetti infiammabili (es. tappeti, mobili in legno) nel raggio di un metro dall'apertura della caldaia. È vietato fissare o appoggiare qualsiasi tipo di materiale sulle pareti della caldaia.

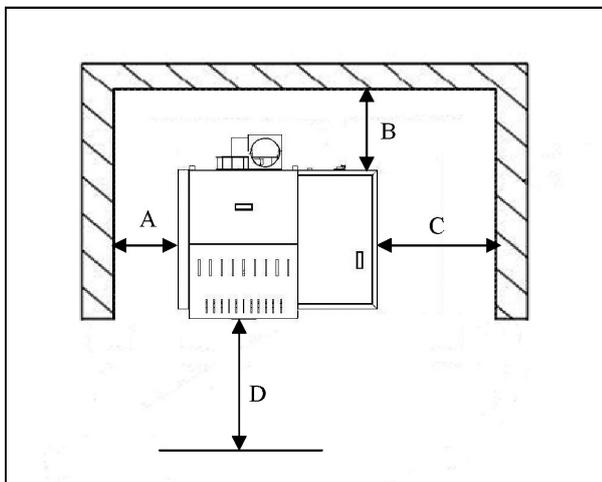


Figura 4

DISTANZE MINIME	
A	20 cm
B	50 cm
C	80 cm
D	1 m

4.3 - ALLACCIO IN CANNA FUMARIA

Per il collegamento alla canna fumaria si consiglia l'utilizzo di tubi in acciaio inox forniti dalla ditta Moretti, attinenti alle normative vigenti, privi di riduzioni, e con un'inclinazione massima di 45°; qualora vengano utilizzati tubi di altra provenienza, si raccomanda di non impiegare materiali metallici flessibili e/o fibrocemento. Si consiglia una canna fumaria con tubo in acciaio inox coibentato con materiale resistente a temperature di circa 400 °C (lana di roccia ad alta densità). È vietato l'isolamento tramite argilla espansa.

La canna fumaria deve avere altezza e sezione tali da garantire una depressione ottimale al fine di smaltire la massa dei fumi derivanti dalla combustione. Deve essere mantenuto un andamento verticale, riducendo al minimo le curve la cui inclinazione massima non può comunque essere superiore a 45°. Vanno evitate strozzature e cambi di sezione in grado di produrre turbolenze e perdite di carico.

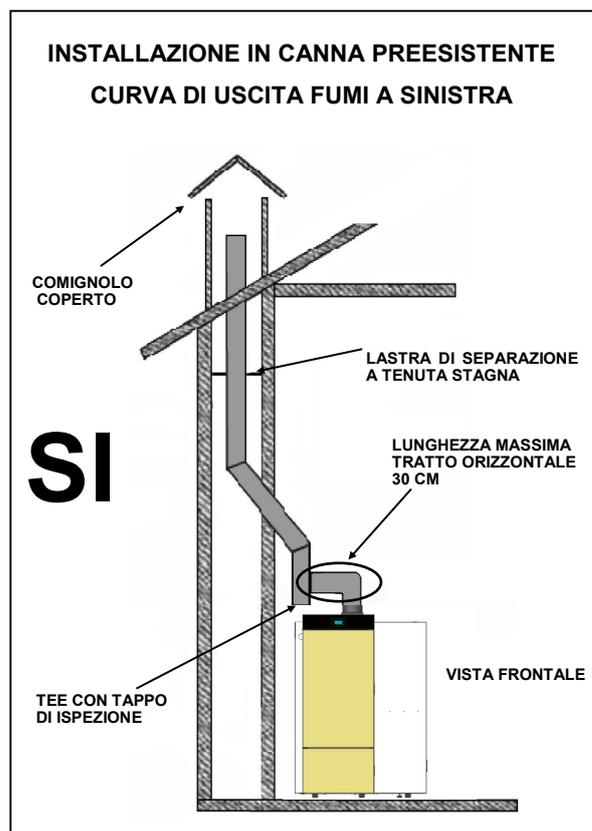
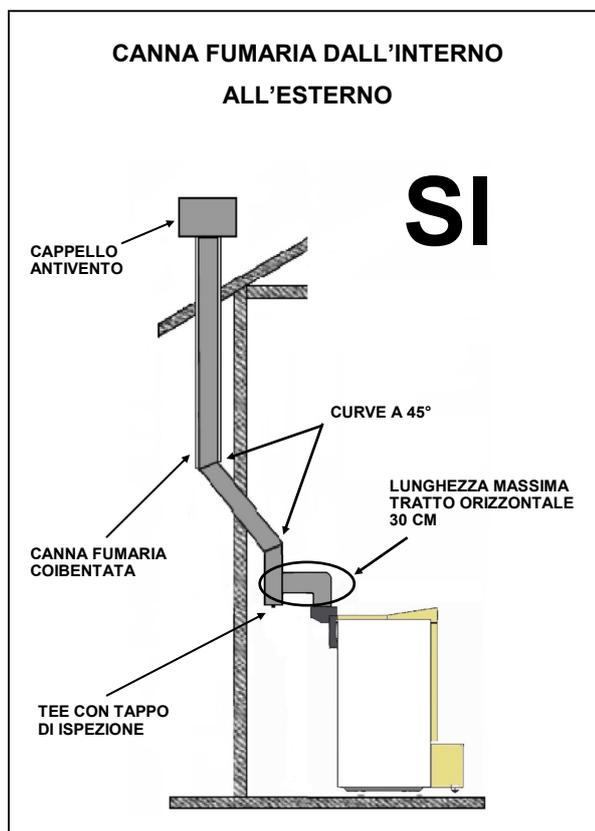
La canna fumaria deve avere preferibilmente sezione rotonda, al fine di ridurre al minimo le perdite di carico e facilitare l'evacuazione dei fumi. Nel caso in cui si utilizzasse un condotto a sezione quadrata o rettangolare, gli spigoli devono essere arrotondati con rapporto tra i lati pari a 1,5. Le pareti interne devono essere lisce e impermeabili, onde evitare il deposito di materiali incombusti e l'assorbimento della condensa.

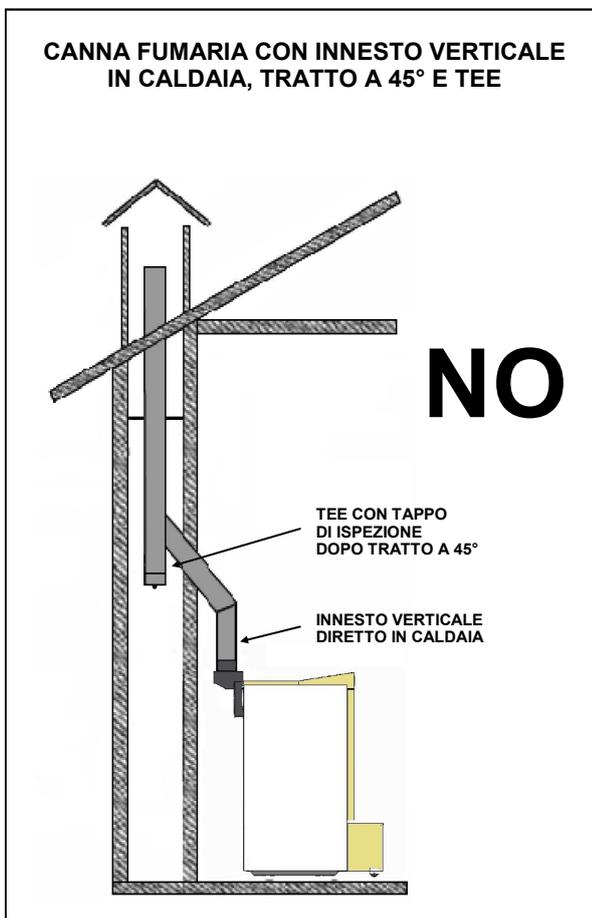
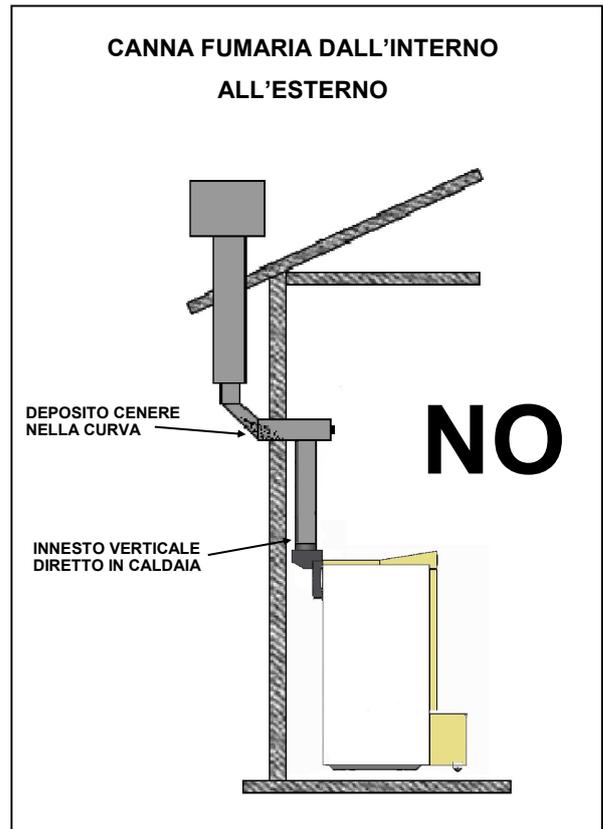
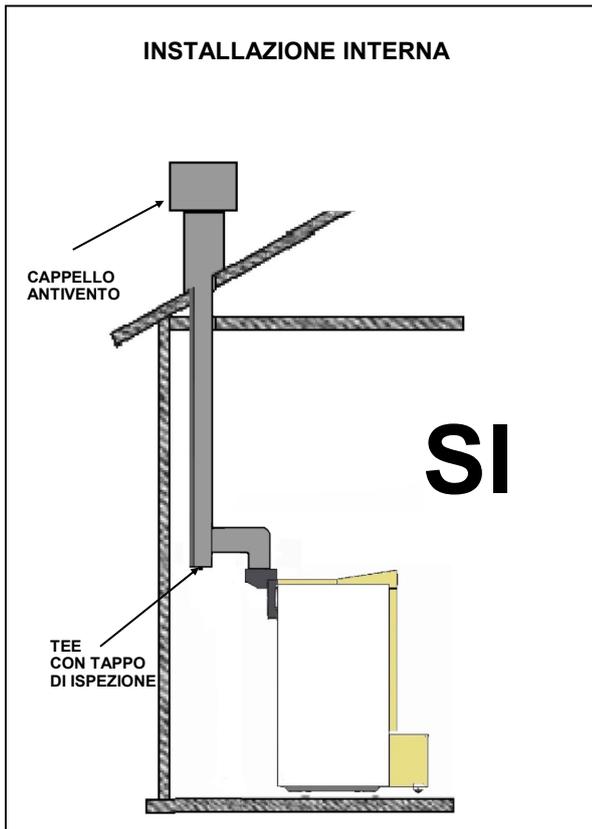
La sezione della canna fumaria per un tiraggio ideale varia in funzione di diversi parametri, tra i quali l'altezza della canna, la potenza del caminetto, la presenza di curve, la lunghezza dei tratti suborizzontali e l'altezza sul livello del mare. Moretti Design consiglia l'installazione di una canna fumaria di sezione circolare, altezza pari a 4 o 5 metri e diametro pari a 160 mm. Per altezze inferiori ai 4 metri, si consiglia l'installazione di una canna fumaria con diametro pari a 180 - 200 mm.

Ogni canna fumaria deve essere posta al servizio di un unico impianto. È pertanto vietato allacciare la caldaia ad una canna fumaria già collegata ad altre apparecchiature, in quanto ogni generatore di calore necessita di un proprio esclusivo tubo di scarico.

Deve essere evitato il contatto fra la canna fumaria e materiali infiammabili o combustibili, o mediante l'utilizzo di idonei materiali isolanti o attraverso la creazione di un'intercapedine d'aria.

Il tappo di ispezione del Tee deve essere ad almeno 50 cm dalla T, per evitare che vi sia un eventuale ritorno di condensa in caldaia. Si consiglia anche di predisporre uno scarico diretto in fogna per la condensa. Di seguito vengono riportati alcuni esempi di installazioni di canne fumarie.





È estremamente importante verificare l'uscita della canna fumaria: la lunghezza della canna deve essere superiore di almeno 50 cm sul colmo del tetto, come illustrato nelle figure 5-6-7. In caso di canne fumarie affiancate, un comignolo deve superare l'altro in altezza di almeno 50 cm.

La ditta Moretti garantisce unicamente i materiali di propria produzione e declina ogni responsabilità in caso di utilizzo di materiali inadeguati o qualora non vengano rispettate le indicazioni fornite nel presente manuale.

4.4 - IL COMIGNOLO

Quando si parla di altezza del comignolo, ci si riferisce agli anelli di evacuazione, escludendo la misura del cappello parapigioggia finale.

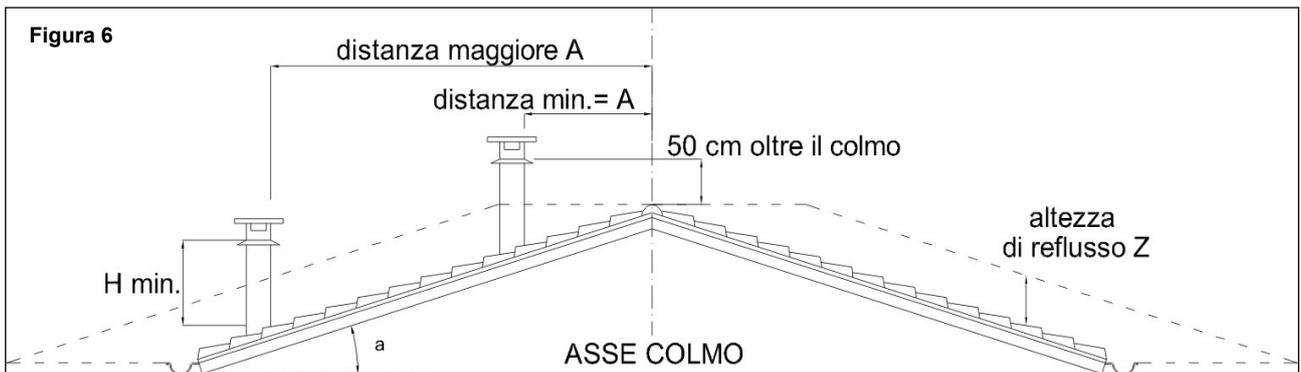
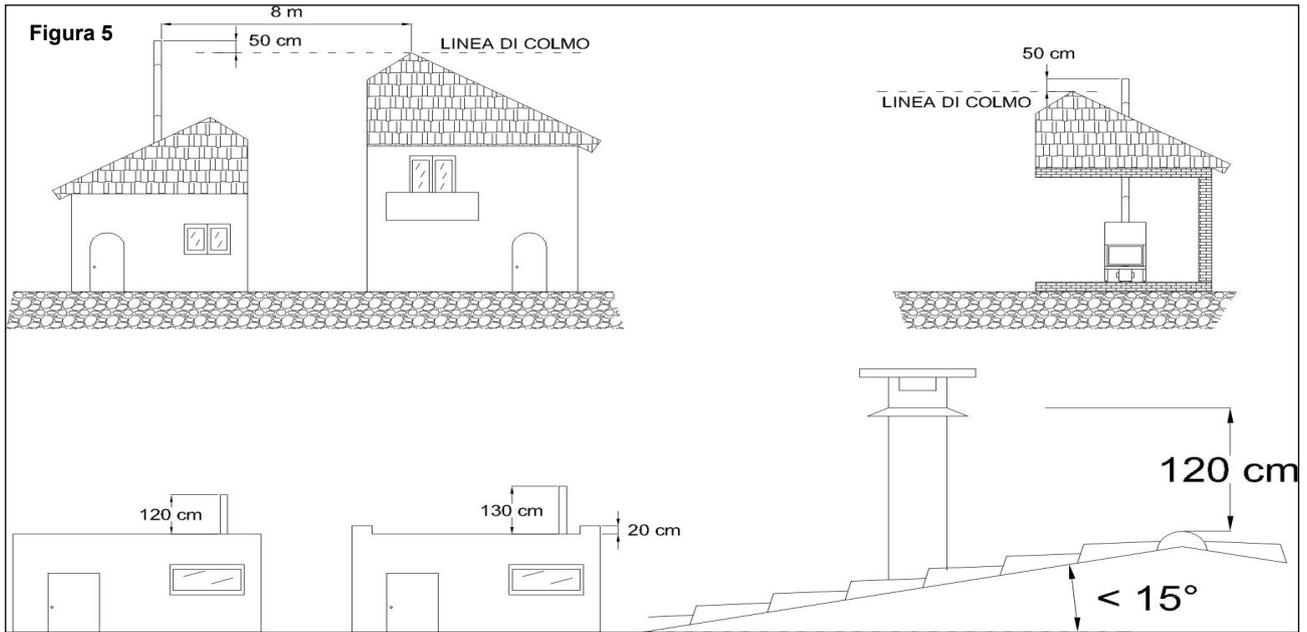
Un idoneo dimensionamento del comignolo è fondamentale per un corretto tiraggio. A tal proposito, la sezione utile di uscita del comignolo non deve essere inferiore al doppio della sezione della canna fumaria, mentre la sezione interna deve essere identica a quella dell'uscita fumi della caldaia.

Il comignolo deve essere inoltre facilmente ispezionabile al fine di rendere agevoli interventi di manutenzione e pulizia.

Il comignolo ha anche lo scopo di proteggere la canna fumaria dall'acqua piovana e deve poter continuare a svolgere la sua funzione anche in presenza di vento proveniente da ogni direzione. Le immagini sottostanti riportano le corrette posizioni del comignolo.

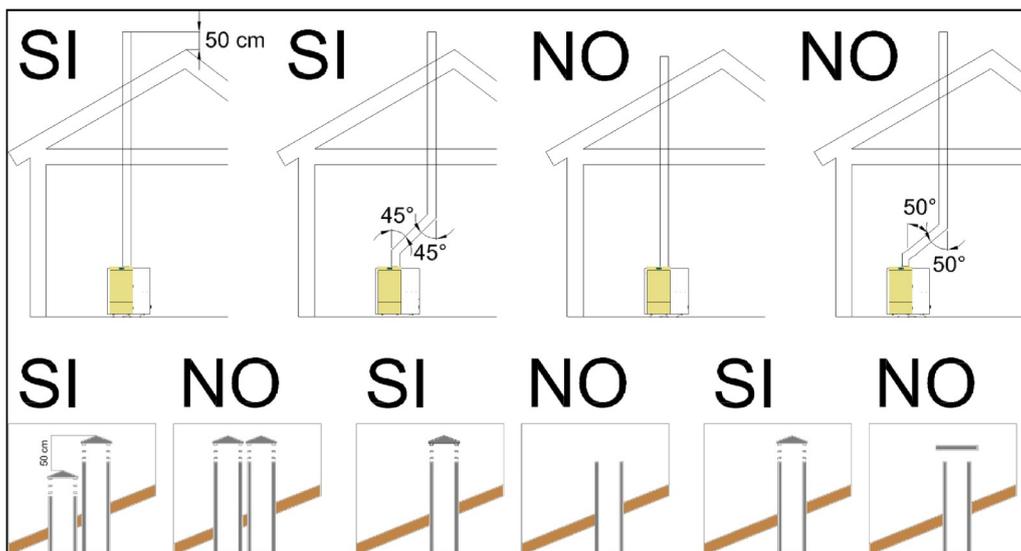


ATTENZIONE! Prima di procedere all'allaccio della caldaia, effettuare un'ispezione della canna fumaria e del comignolo e accertarsi che abbiano adeguate dimensioni, siano puliti e liberi da strozzature o occlusioni e garantiscano un sufficiente tiraggio per l'evacuazione dei fumi. Moretti Camini srl non è responsabile del non corretto funzionamento della caldaia in caso di inadeguatezza della canna fumaria e/o del comignolo.



α	A	H	Z
Inclinazione tetto	Distanza tra asse del tetto (colmo) e lato a monte del comignolo	Altezza minima sbocco dal tetto (h minimo)	Altezza zona di reflusso
15°	1,85 m	1,00 m	0,50 m
30°	1,50 m	1,30 m	0,80 m
45°	1,30 m	2,00 m	1,50 m
60°	1,20 m	2,60 m	2,10 m

Figura 7



4.5 - PRESA D'ARIA ESTERNA

La caldaia preleva l'aria per il processo di combustione direttamente dall'ambiente in cui è installata. Per questo è obbligatorio garantire nel locale un sufficiente e continuo afflusso di aria pulita e non contaminata, attraverso la realizzazione di una presa d'aria comunicante direttamente con l'esterno.

La presa d'aria esterna deve avere una superficie minima di aerazione pari a 400 cm² e deve essere realizzata in modo tale da non poter essere ostruita. La presa d'aria dovrà essere posta a ridosso dell'apparecchio a circa 30 cm di altezza dal livello del pavimento.

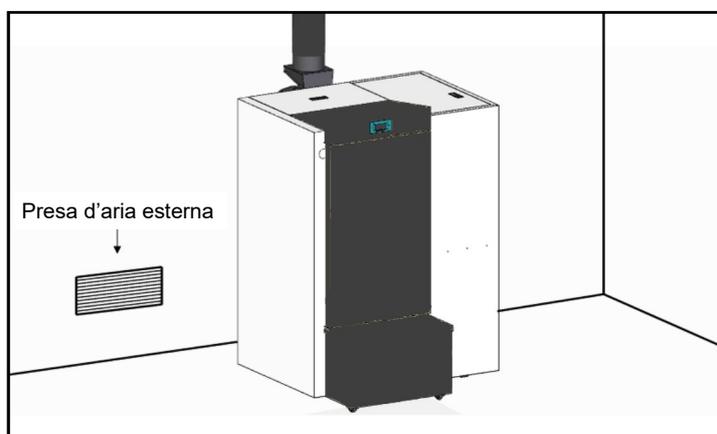


Figura 8

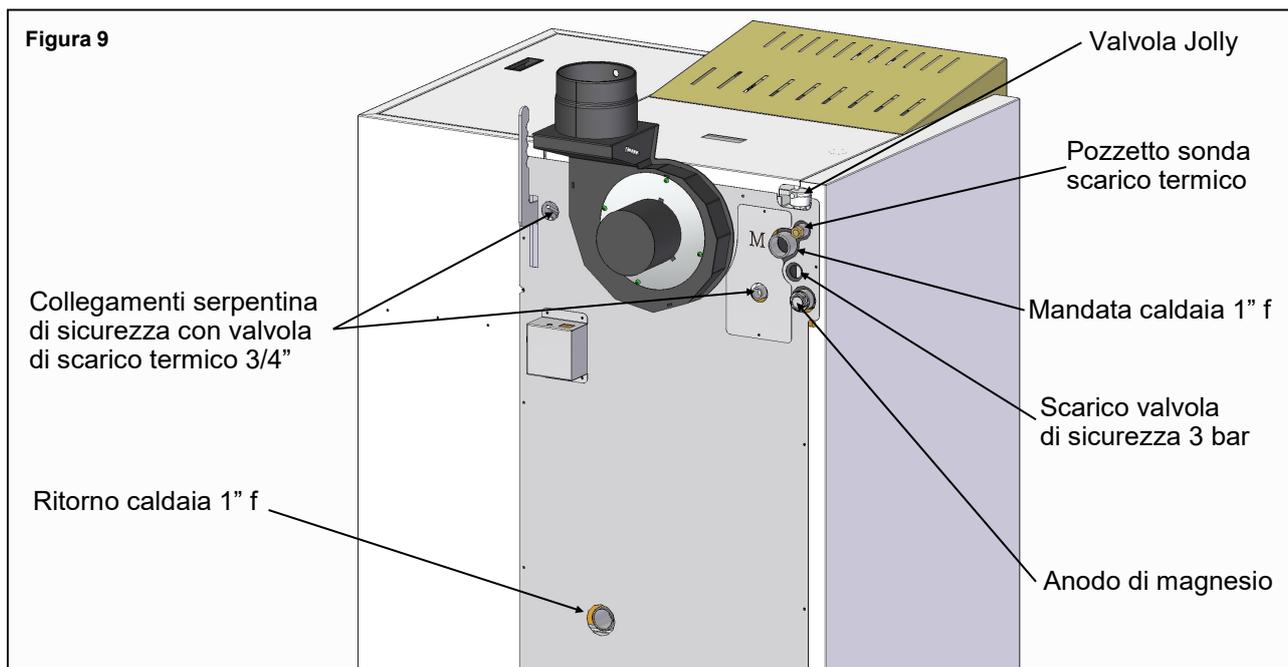
4.6 - COLLEGAMENTI IDRAULICI

Prima di procedere all'allaccio della caldaia all'impianto idraulico è consigliabile effettuare un lavaggio accurato dell'impianto stesso, al fine di eliminare eventuali incrostazioni, residui o impurità che possano compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

La caldaia non è dotata di un punto di carico/scarico dell'acqua. Per favorire le operazioni di carico/scarico dell'impianto è necessario predisporre esternamente un apposito attacco, ad esempio installando un raccordo a T sul ritorno.

La caldaia non è dotata di pompa di circolazione a bordo macchina. La pompa va pertanto installata esternamente e collegata direttamente in centralina (si veda figura 11 a pagina 18).

In figura 9 a pagina 16 sono riportati i collegamenti idraulici della caldaia.



4.6.1 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA PER IMPIANTI A VASO CHIUSO

La norma UNI 10412-2:2009 vigente in Italia prevede che gli impianti a vaso chiuso siano dotati di tutta una serie di dispositivi e allarmi di sicurezza. Nella tabella sottostante vengono indicati i dispositivi necessari, specificando quelli dati in dotazione di serie o da acquistare a parte (optional) da Moretti Design.

DISPOSITIVI	SI	OPTIONAL	NO
Valvola di sicurezza 3 bar	x		
Termostato di comando del circolatore (gestito dalla scheda di controllo)	x		
Termostato di attivazione del segnale acustico (gestito dalla scheda)	x		
Indicatore di temperatura (display)	x		
Indicatore di pressione (trasduttore di pressione o manometro)			x
Allarme acustico	x		
Interruttore termico automatico di regolazione (gestito dalla scheda)	x		
Termostato di blocco	x		
Sistema di circolazione		x	
Sistema di espansione		x	
Serpentina di sicurezza per lo scarico termico	x		
Valvola di scarico termico		x	

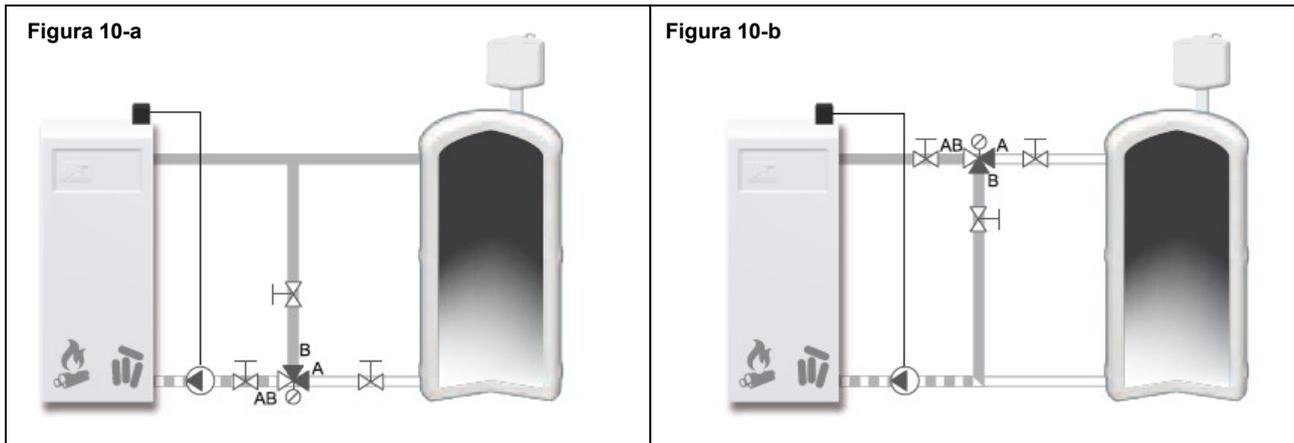
I dispositivi mancanti possono essere installati sulla tubazione di mandata ad una distanza dalla macchina non superiore a un metro. È estremamente importante garantire un corretto dimensionamento dell'impianto, soprattutto in relazione al sistema di espansione per l'assorbimento dell'aumento del volume dell'acqua durante il funzionamento della caldaia. La pressione di esercizio dell'impianto deve essere pari a 1,5 bar (si veda la tabella CARATTERISTICHE TECNICHE a pagina 7).

4.6.2 - VALVOLA DI SICUREZZA 3 BAR

La valvola di sicurezza da 3 bar è fornita di serie sulla caldaia ed è già montata a bordo. Collegare lo scarico come illustrato in figura 9. la tubazione di collegamento non deve avere diametro inferiore a quello del raccordo di uscita della valvola, deve essere realizzata in modo tale da non essere intercettabile e da impedire eventuali problemi di funzionalità della valvola. La tubazione di scarico deve essere inoltre realizzata in modo tale da non arrecare danno alle persone nelle vicinanze.

4.6.3 - COLLEGAMENTO VALVOLA ANTICONDENSA

È importante garantire che la differenza tra la temperatura di mandata e la temperatura di ritorno non sia eccessiva, ma si mantenga entro un range di 10-20°C. Il miscelatore termico protegge la caldaia da temperature di ritorno troppo basse. Il mantenimento di una temperatura di ritorno elevata e stabile assicura un maggiore livello di efficienza della caldaia riducendo i residui e aumentando la durata dell'apparecchio. Per questo è obbligatorio installare una valvola anticondensa con termostato a 55 °C che mantenga il differenziale di temperatura entro tale forbice. La valvola va installata sul tubo di ritorno. In figura 10 sono riportati esempi di installazione di un miscelatore termico a 3 vie ESBE serie VTC500.



4.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Una volta effettuata l'installazione e tutti i collegamenti idraulici, collegare la caldaia alla rete elettrica attraverso l'apposito cavo in dotazione. **Durante il collegamento elettrico è fondamentale rispettare la polarità fase-neutro dell'alimentazione per evitare di danneggiare i motori.** Per questo motivo il cavo viene fornito privo di spina.

Si consiglia inoltre di installare a monte della presa elettrica un interruttore bipolare o un magnetotermico per proteggere la caldaia e per scollegarla durante gli interventi di manutenzione o i prolungati periodi di non utilizzo. Per il collegamento elettrico vedere la figura sotto.

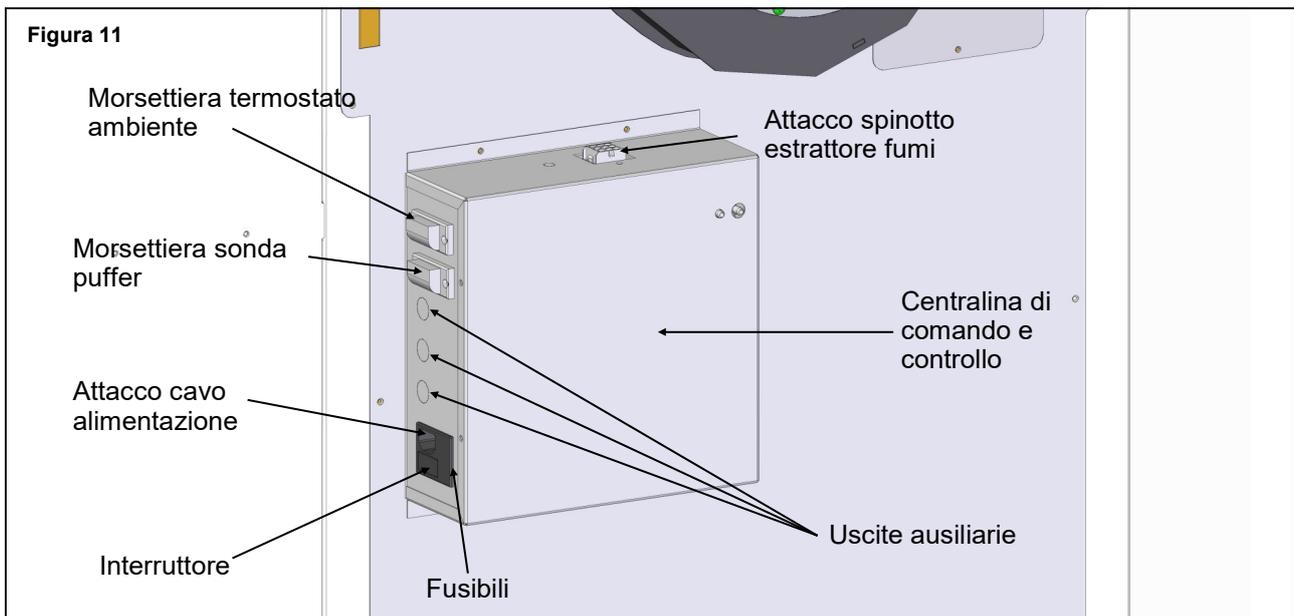
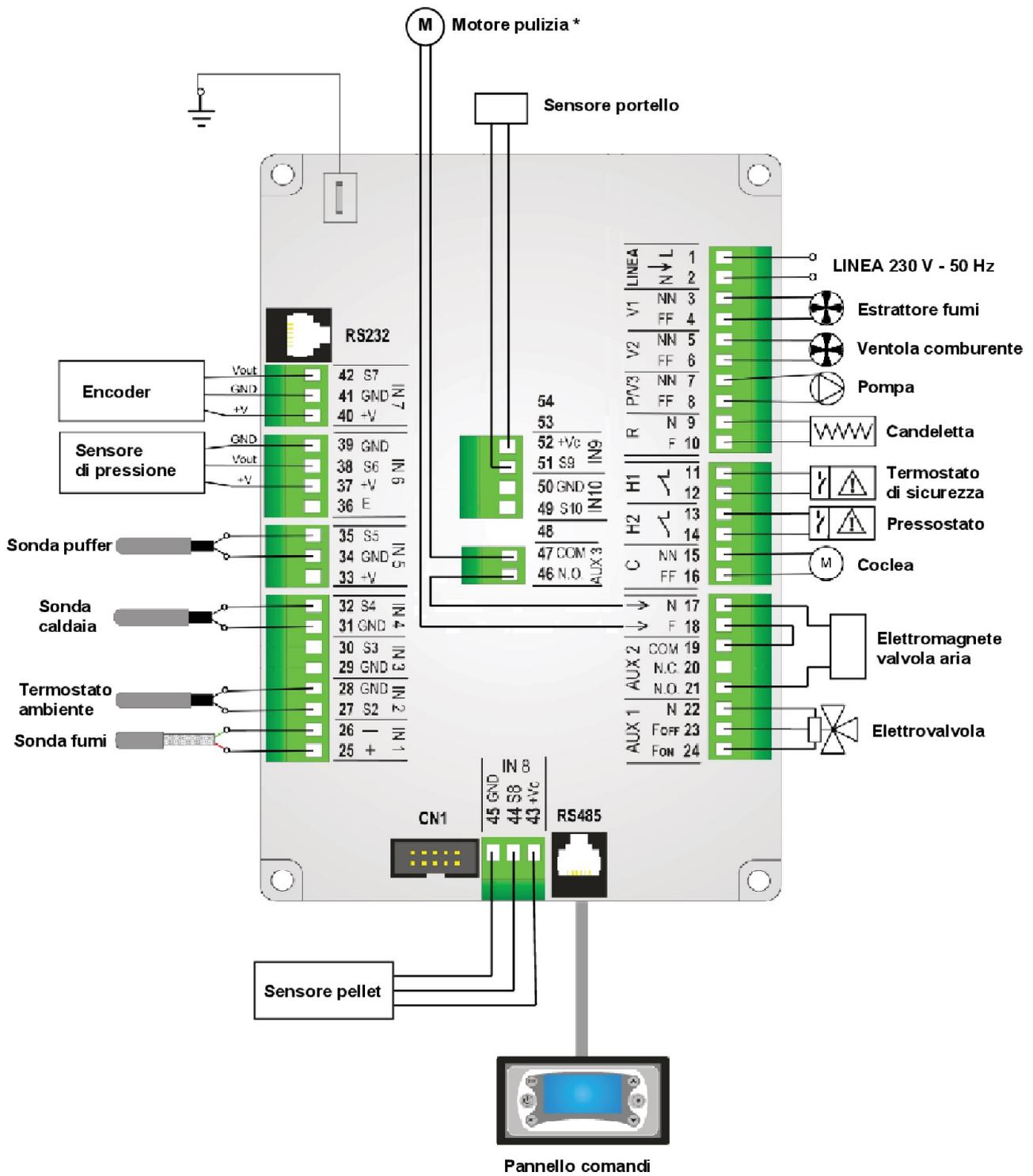


Figura 12 - Collegamenti elettrici centralina



* Presente solo nella versione automatica.

5 - CENTRALINA DI COMANDO E CONTROLLO

La caldaia è dotata di un sistema di comando e controllo che gestisce in modo automatico il funzionamento dell'apparecchio. Il sistema è costituito dalle seguenti parti:

- Centralina elettronica di gestione e controllo
- Pannello comandi

In figura 12 a pagina 18 sono mostrati i collegamenti della centralina con gli ingressi e le uscite comandate.

5.1 - USO DEL PANNELLO COMANDI

Il pannello comandi (figura 13) è costituito dalle seguenti parti:

- Pulsanti
- Spie di funzionamento
- Display

La figura 14 mostra la schermata principale del display. Nelle tabelle a pagina 20 sono mostrate rispettivamente le funzioni dei pulsanti e delle spie.

Figura 13

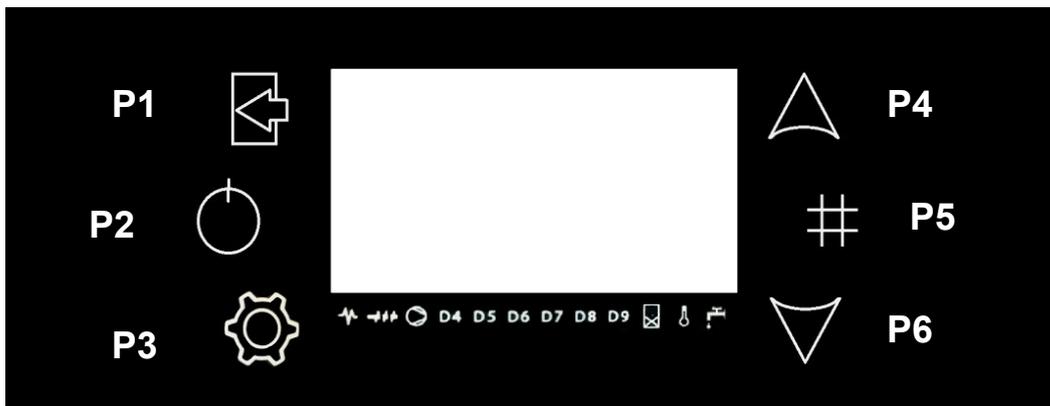
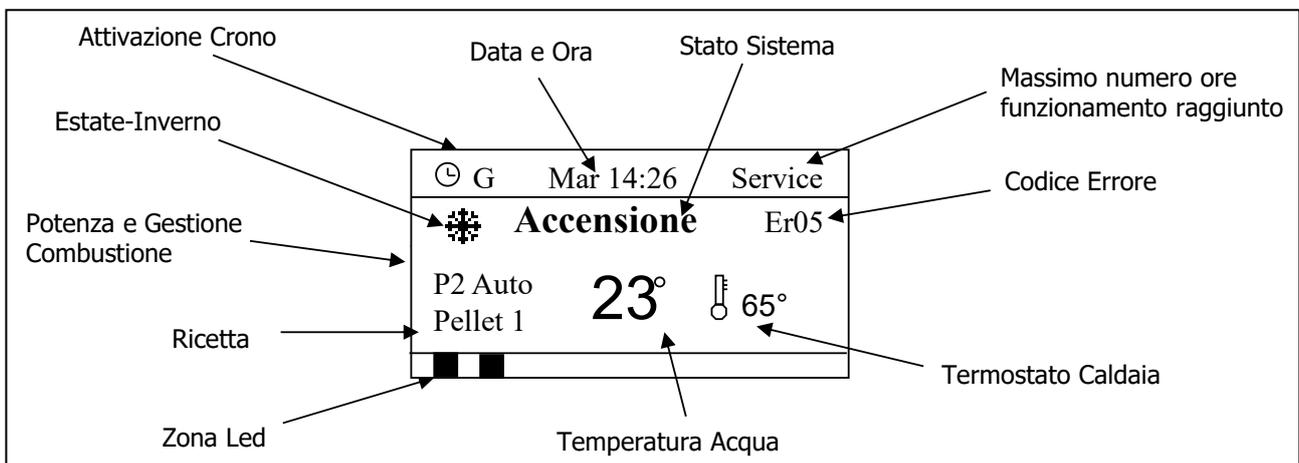


Figura 14



Tasto	Funzione	Descrizione
P1	ESC	Funzione uscita da un menu o da un sottomenu
P2	ON/OFF	Accensione e Spegnimento della caldaia premendo il tasto per 3 secondi fino al segnale acustico
	SBLOCCO	Con caldaia in stato di <i>Blocco</i> , permette lo Sblocco del sistema premendo il tasto per 3 secondi fino al segnale acustico
P3	MENU	Ingresso nel menu e nei sottomenu
	MODIFICA	Ingresso in modifica nei menu
	SET	Salvataggio dati in menu
P5	MODIFICA FUNZIONAMENTO	In stato Spento, consente di modificare la modalità di funzionamento del sistema (Pellet, Legna o Combi) premendo il tasto per 3 secondi fino al segnale acustico
P4 P6	MODIFICA VALORI GRANDEZZE MENU	Quando in menu in modalità modifica i tasti cambiano i valori delle grandezze dei menu e dei sottomenu
	SCORRIMENTO MENU E SOTTOMENU	In menu scorrono i menu ed i sottomenu
	VISUALIZZAZIONI	Ingresso e scorrimento nel Menu Visualizzazioni

Led	Funzione	Descrizione
	CANDELETTA	Spia accesa: candeletta accesa
	COCLEA	Spia accesa: coclea nell'intervallo di ON
	POMPA	Spia accesa: pompa in funzione
D4	VALVOLA	Spia accesa: valvola attiva
D5	USCITA V2	Spia accesa: ventola comburente 2 in funzione
D6	USCITA AUX2	Spia accesa: valvola aria aperta (elettromagnete attivo)
D7	USCITA AUX3	Spia accesa: motore pulizia ceneri e scambiatori in funzione
D8		Non attivo
D9		Non attivo
	LIVELLO PELLETT	Spia accesa: il sensore segnala mancanza di combustibile
	CRONOTERMOSTATO	Spia accesa: contatto aperto
	FLUSSOSTATO	Spia accesa: c'è richiesta di acqua sanitaria (contatto chiuso)

Grandezze visualizzate nella schermata principale:

Data e ora, modalità attivazione crono (G - giornaliero, S - settimanale, FS - fine settimana), potenza ventola, potenza coclea, modalità funzionamento (legna o pellet), stato di funzionamento del sistema, codice errore verificatosi, valore termostato caldaia, funzione estate-inverno, temperatura letta dalla sonda caldaia.

Stati di funzionamento visualizzati:

Check Up, accensione, stabilizzazione, modulazione, standby, normale, recupero accensione, spegnimento, blocco.

Messaggi:

Display	Descrizione
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 (0°C) o al valore massimo (dipende dalla sonda considerata). Verificare che le sonde non siano aperte (0°C) o in cortocircuito (lettura del valore massimo).
SERVICE	Messaggio che segnala il raggiungimento delle ore di funzionamento programmate. E' necessario chiamare l'assistenza.
PULIZIA	Messaggio che segnala il raggiungimento delle ore di funzionamento programmate. E' necessario pulire la stufa o 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

Errori:

Display	Descrizione
Er01	Errore Sicurezza Alta Tensione 1. Può intervenire anche a sistema spento.
Er02	Errore Sicurezza Alta Tensione 2. Può intervenire solo se l'estrattore fumi è attivo.
Er03	Spegnimento per bassa temperatura fumi.
Er04	Spegnimento per sovratemperatura acqua.
Er05	Spegnimento per temperatura fumi elevata.
Er07	Errore Encoder. L'errore può verificarsi per mancanza segnale Encoder.
Er08	Errore Encoder. 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 50 minuti.
Er16	Errore comunicazione RS485
Er18	Esaurimento Pellet.
Er23	Sonda caldaia o Sonda caldaia ritorno o Sonda puffer aperte
Er26	Motore pulizia rotto

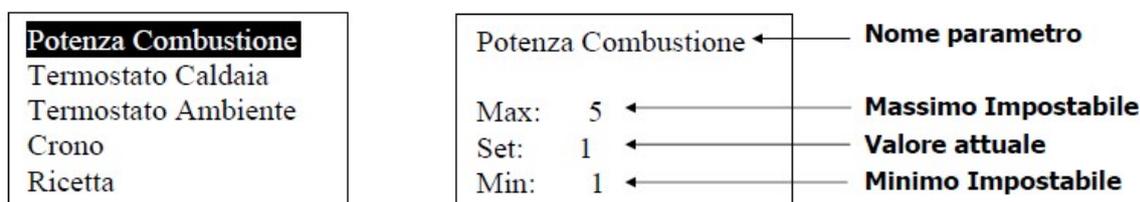
5.2 - FUNZIONAMENTO DEL MENU UTENTE

La centralina di comando e controllo è provvista di un menu utente che consente all'utilizzatore finale di impostare la caldaia secondo le proprie esigenze. Per accedere ai menu e modificare i valori, procedere come segue:

- Premendo il tasto **P3** si ha la prima schermata del Menu Utente (figura sotto, quadrante di sinistra);
- Premendo i tasti **P4** e **P6** si può selezionare la voce del Menu desiderata (evidenziata in nero). Il tasto **P3** consente di entrare nel Sottomenu evidenziato, ottenendo la lista dei sottomenu (quadrante al centro) o l'impostazione del parametro selezionato (quadrante di destra).



- La figura seguente mostra invece la schermata del display una volta selezionato il parametro da modificare, con indicati i valori massimi e minimi che è possibile impostare ed il valore attualmente impostato. Il dato desiderato è già in modalità modifica (il campo lampeggia) e con i tasti **P4** e **P6** si incrementa o decrementa il valore. Il tasto **P3** permette di memorizzare il valore impostato, con **P1** si annulla l'operazione ripristinando il valore antecedente l'operazione e si esce dal menu. Il nuovo valore del parametro è memorizzato dalla scheda, se la trasmissione fallisce compare il messaggio "Trasferimento non riuscito". In tal caso ritentare la modifica del parametro.



Di seguito sono riportate le tabelle descrittive dei menu e dei relativi sottomenu.

5.2.1 - MENU GESTIONE COMBUSTIONE

MENU	SOTTOMENU	DESCRIZIONE
Gestione Combustione	Funzionamento	Menu per impostare la modalità di funzionamento (Pellet)
	Potenza Pellet	Menu per modificare la potenza di combustione
	Taratura Coclea	Menu per modificare il tempo di lavoro della Coclea
	Taratura Ventola	Menu per modificare la velocità dell'estrattore fumi



ATTENZIONE! La visualizzazione o meno di determinate voci all'interno dei vari menu e sottomenu dipende dalle impostazioni di abilitazione o disabilitazione delle diverse funzioni della caldaia. Nel presente manuale sono illustrati i menu sulla base delle impostazioni stabilite dal costruttore. Nel caso di dubbi legati alla mancanza di alcune voci qui illustrate, o nel caso in cui siano visibili menu qui non illustrati, si prega di far riferimento al vs CAT autorizzato o direttamente al servizio di assistenza Moretti Design.

MENU FUNZIONAMENTO

Menu che consente di modificare la modalità di funzionamento del sistema. Di default, è impostata la sola funzionalità a Pellet.

MENU POTENZA PELLETT

Menu che consente di impostare la gestione della potenza di combustione del sistema in funzionamento a Pellet. È possibile scegliere tra modalità automatica (sul display verrà visualizzata la scritta **Auto**) o manuale (sul display verrà visualizzata la scritta **Man**).

- In modalità **Auto**, la potenza di combustione verrà regolata automaticamente dal sistema, sulla base di un valore differenziale preimpostato tra la temperatura dell'acqua e il set del Termostato Caldaia. Se ad esempio il Termostato Caldaia è impostato a 70°C e il differenziale preimpostato è pari a 5°C, quando la temperatura dell'acqua in caldaia è minore di 65°C il sistema funzionerà a potenza massima. Quando la temperatura dell'acqua sarà compresa tra 65°C e 70°C, la potenza sarà proporzionalmente minore quanto più ci si avvicina alla temperatura del Termostato Caldaia (potenza 5 a 65°C, potenza 4 a 66°C, potenza 3 a 67°C, e così via).
- In modalità **Man**, la potenza di combustione verrà regolata manualmente dall'utente, scegliendo tra le potenze da 1 (minima) a 6 (massima).

TARATURA COCLEA

Attraverso questo menu è possibile modificare il tempo di lavoro della coclea. Si hanno a disposizione 10 step, 5 in aumento e 5 in diminuzione. Al valore 0 corrisponde il valore impostato dal costruttore. La taratura ha effetto sulle potenze di funzionamento negli stati Normale e Modulazione. Ad ogni step il tempo di lavoro della coclea è incrementato o decrementato sulla base di un determinato valore percentuale prefissato dal costruttore, pari a 4%.

Esempio: se il tempo di lavoro della coclea a potenza 6 è pari a 10 secondi, il valore di taratura è impostato a 4% e la taratura della coclea è -1, allora il tempo di lavoro della coclea verrà ridotto a 9.6 secondi, se la taratura della coclea è -2 il tempo di lavoro sarà 9.2 secondi, e così via. Al contrario, se la taratura della coclea è +1, allora il tempo di lavoro della coclea verrà aumentato a 10.4 secondi, se la taratura della coclea è +2 il tempo di lavoro sarà 10.8 secondi, e così via.

TARATURA VENTOLA

Attraverso questo menu è possibile 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 dal costruttore. La taratura ha effetto sulla ricetta corrente e per le potenze di funzionamento negli stati Normale e Modulazione.

Ad ogni step la velocità della ventola è incrementata o decrementata di un valore percentuale prefissato dal costruttore, pari a 5%.

Esempio: se la potenza della ventola a potenza 6 è pari a **U08**=2000 rpm, il valore percentuale di taratura è impostato a 5% e la taratura è -1, allora la velocità della ventola verrà ridotta a 1900 rpm, se la taratura è -2 la potenza sarà di 1800 rpm, e così via. Al contrario, se la taratura è +1, allora la velocità della ventola verrà aumentata a 2100 rpm, se la taratura è +2 la velocità sarà 2200 rpm, e così via.

5.2.2 - MENU GESTIONE RISCALDAMENTO

MENU	SOTTOMENU	DESCRIZIONE
Gestione Riscaldamento	Termostato Caldaia	Menu per modificare il valore del Termostato Caldaia, entro i valori minimi e massimi stabiliti dal costruttore. Nel caso in cui venga impostata la funzione Climatica il menu non sarà più visibile poiché il valore del termostato viene calcolato automaticamente dal sistema.
	Termostato Puffer	Menu per modificare il valore del termostato puffer. Questo menu è visibile solo nel caso in cui venga configurato un impianto idraulico che prevede l'utilizzo di una sonda puffer.
	Termostato ACS	Permette di modificare il valore del termostato boiler sanitario, ed è visibile solo se il termostato è previsto dalla relativa configurazione dell'impianto idraulico impostata.
	Estate-Inverno	Menu che consente la selezione Estate-Inverno. Sul display appare uno dei due simboli  o  .
	Menu Valvola Miscelatrice	Menu per gestire il funzionamento della valvola miscelatrice. È visibile solo per determinate configurazioni dell'impianto idraulico.

5.2.3 - MENU CRONO

Permette di impostare gli orari di accensione e spegnimento del sistema in modalità Pellet. Il menu è costituito da due sottomenu: Modalità e Programma.

Modalità Crono

Istruzioni	Tasti	Display
La modalità correntemente selezionata è evidenziata		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> Disattivato Giornaliero Settimanale Fine Settimana </div>
Entrare in modalità modifica (il cursore che evidenzia la modalità selezionata lampeggia)	P3	
Selezionare la modalità desiderata	P4 e P6	
Abilitare/disabilitare la modalità desiderata	P2	
Annullare modifiche e ripristino della vecchia modalità	P1	
Memorizzare la nuova impostazione	P3	
Uscire dal Menu	P1	

Programma Crono

Scelta Programma	Tasti	Display
La modalità corrente è evidenziata		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> Giornaliero Settimanale Fine Settimana </div>
Entrare nel Sottomenu	P3	
Selezionare il programma desiderato	P4 e P6	
Uscire dal Menu	P1	

Le tre tipologie di programmazione rimangono memorizzate in maniera separata: se si regola ad esempio il Giornaliero, le altre modalità non vengono modificate. Dopo aver effettuato la programmazione per accendere la stufa o la caldaia da Crono è necessario selezionare la modalità desiderata dal sottomenu Modalità Crono.

Scegliere il tipo di programmazione che interessa impostare:

- **Giornaliero:**

si deve selezionare il giorno della settimana che si vuole programmare (3 fasce di accensione/spengimento per ogni singolo giorno). Selezionando un giorno della settimana è riportato il prospetto delle 3 accensioni.

Giornaliero Settimanale Fine Settimana	Lunedì Martedì Mercoledì Giovedì Venerdì	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Lunedì</td> <td style="width: 50px;"></td> <td style="text-align: center;">ON</td> <td style="text-align: center;">OFF</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">09:30</td> <td style="text-align: center;">11:15 <i>ν</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">00:00</td> <td style="text-align: center;">00:00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">00:00</td> <td style="text-align: center;">00:00</td> </tr> </table>	Lunedì		ON	OFF			09:30	11:15 <i>ν</i>			00:00	00:00			00:00	00:00
Lunedì		ON	OFF															
		09:30	11:15 <i>ν</i>															
		00:00	00:00															
		00:00	00:00															

Programmazione a cavallo di mezzanotte: impostare per una fascia di programmazione di un giorno l'orario di OFF sulle 23:59 e impostare per una fascia del giorno successivo l'orario di ON sulle 00:00.

- **Settimanale:**

si va direttamente a modificare gli orari (3 fasce per tutta la settimana).

Giornaliero Settimanale Fine Settimana	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Lun-Dom</td> <td style="width: 50px;"></td> <td style="text-align: center;">ON</td> <td style="text-align: center;">OFF</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">08:30</td> <td style="text-align: center;">13:15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">00:00</td> <td style="text-align: center;">00:00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">00:00</td> <td style="text-align: center;">00:00</td> </tr> </table>	Lun-Dom		ON	OFF			08:30	13:15			00:00	00:00			00:00	00:00
Lun-Dom		ON	OFF														
		08:30	13:15														
		00:00	00:00														
		00:00	00:00														

- **Fine settimana:**

si ha la scelta tra i periodi "Lunedì-Venerdì" e "Sabato-Domenica" (3 fasce per il periodo "Lunedì-Venerdì" e 3 per "Sabato-Domenica").

Giornaliero Settimanale Fine Settimana	Lun-Ven Sab-Dom	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Lun-Ven</td> <td style="width: 50px;"></td> <td style="text-align: center;">ON</td> <td style="text-align: center;">OFF</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">10:00</td> <td style="text-align: center;">12:15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">00:00</td> <td style="text-align: center;">00:00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">00:00</td> <td style="text-align: center;">00:00</td> </tr> </table>	Lun-Ven		ON	OFF			10:00	12:15			00:00	00:00			00:00	00:00
Lun-Ven		ON	OFF															
		10:00	12:15															
		00:00	00:00															
		00:00	00:00															

PROGRAMMAZIONE CRONO	Tasti
Dopo aver scelto il programma preferito, selezionare l'orario da programmare	P4 o P6
Entrare in modalità modifica (l'orario selezionato lampeggia)	P3
Modificare gli orari	P4 o P6
Salvare la programmazione	P3
Abilitare (è visualizzata una "V") o disabilitare la fascia oraria (non è visualizzata una "V")	P5
Uscire	P1

5.2.4 - MENU CARICAMENTO MANUALE

Permette il riempimento manuale della Coclea. Il sistema deve essere in stato Spento perché la funzione possa essere attivata. Nel caso di attivazione manuale della coclea è attivata anche l'uscita Estrattore Fumi per chiudere il contatto Pressostato e poter alimentare così la coclea.

Premere **P3** per entrare in modifica (il cursore lampeggia). Premere i tasti **P4** e **P6** per selezionare l'attivazione (**ON**) o la disattivazione (**OFF**) della Coclea. Premere **P3** per confermare e **P1** per uscire.

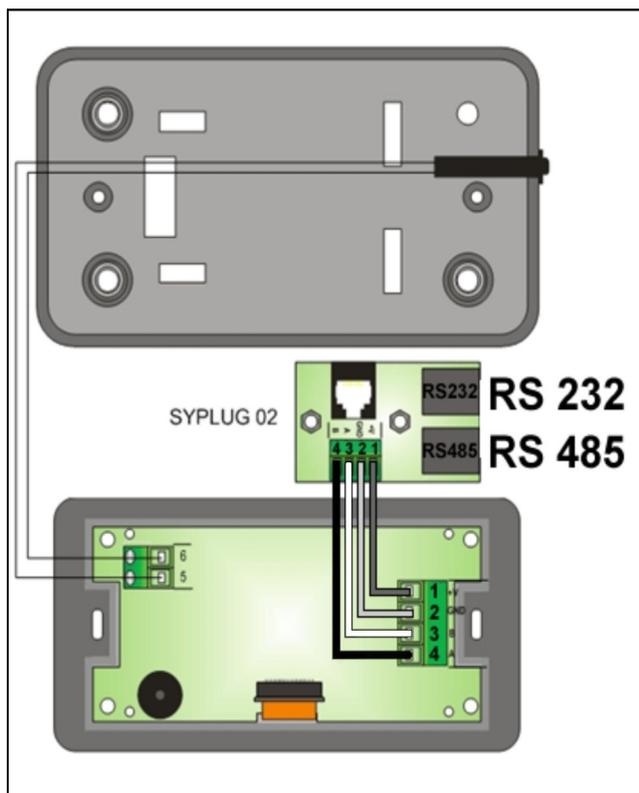
5.2.5 - MENU RESET SERVICE

Permette di resettare il messaggio della Funzione Manutenzione 2 Sistema (messaggio SERVICE sul display).

5.3 TASTIERA REMOTA (OPTIONAL)

La tastiera remota permette il controllo a distanza del sistema. Le sue funzioni sono perfettamente analoghe a quelle della tastiera locale.

A bordo è inserito un sensore per la rilevazione della temperatura ambiente e la temperatura visualizzata è quella rilevata da tale sensore.



La Tastiera Remota usa il protocollo **RS485** per il collegamento con la scheda di controllo. Questo standard permette collegamenti ad elevata distanza, con elevata immunità ai disturbi, a patto che vengano rispettate le direttive del protocollo.

Si consiglia pertanto di utilizzare fili "twistati" e schermati per il collegamento della tastiera remota alla centralina di controllo.

Nella figura a lato è riportato lo schema per il collegamento della Tastiera Remota alla scheda SYPlug02 che porta all'esterno della caldaia i connettori RS232 e RS485 della scheda di controllo.

In assenza del connettore esterno, il collegamento della Tastiera Remota va fatto direttamente sulla scheda di controllo.

Collegamenti Tastiera Remota - SYPlug02:

- Morsetti 5 - 6 : Sonda ambiente preinstallata
- Morsetti 1 - 2 - 3 - 4 : da cablare
- RS232 : da collegare alla RS232 della scheda di controllo
- RS485 : da collegare alla RS485 della scheda di controllo

Le funzioni della Tastiera Remota sono analoghe a quelle della tastiera locale, e pertanto sono visibili sul display tutte le voci di menu precedentemente illustrate. In più, è visibile nella schermata principale del menu utente anche la voce Tastiera Remota, la quale contiene a sua volta due sottomenu:

- Termostato Ambiente: consente di modificare il valore del termostato sulla tastiera remota
- Abilitazioni: consente di attivare/disattivare il funzionamento del termostato ambiente.,

5.4 - MENU PERSONALIZZAZIONI

Tenendo premuto il tasto **P3** per 3 secondi si accede al Menu Personalizzazioni, che permette di modificare alcune impostazioni del display della tastiera e della centralina elettronica per adattare alle esigenze dell'utente.



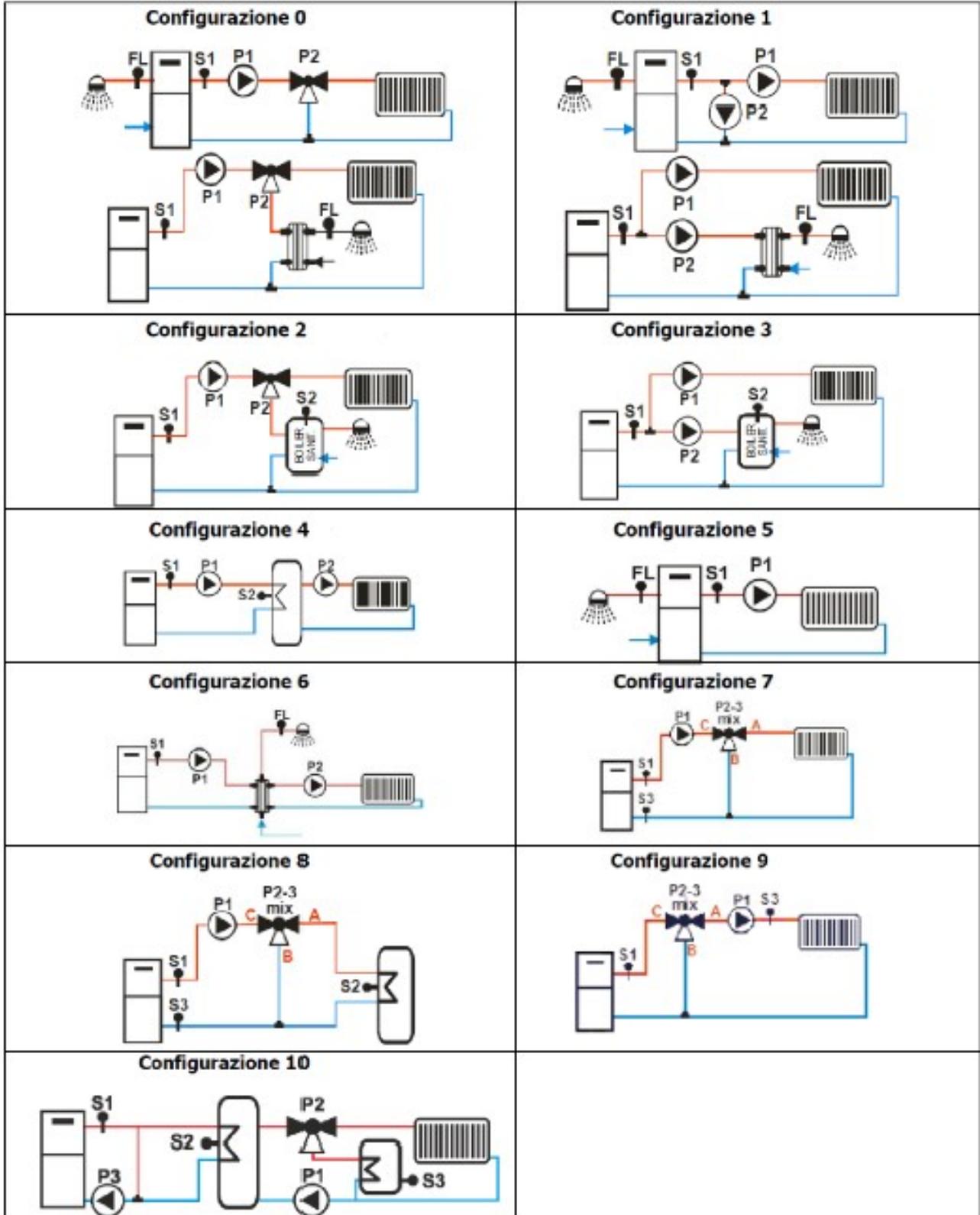
ATTENZIONE! Alcuni dei menu e sottomenu presenti in questa sezione sono protetti da una password, poiché consentono l'accesso ai parametri di funzionamento del sistema. La modifica di tali parametri può compromettere seriamente il corretto funzionamento della caldaia e pertanto non è consentita all'utente finale o a tecnici non autorizzati. L'accesso a tali menu è consentito esclusivamente ai tecnici dei Centri Assistenza autorizzati da Moretti Design.

Nella tabella sotto sono riportate le voci dei menu e dei sottomenu con la relativa descrizione.

MENU	SOTTOMENU	DESCRIZIONE
Impostazioni Tastiera	Data e Ora	Menu per l'impostazione della data e dell'orario corrente. Premere i tasti P4 e P6 per selezionare ore, minuti o giorno della settimana. Premere P3 per entrare in modifica (il cursore lampeggia), P4 e P6 per modificare il valore della grandezza selezionata. Premere P3 per salvare l'impostazione e P1 per uscire.
	Lingua	Menu per il cambio della lingua del pannello comandi. La lingua evidenziata è quella attualmente impostata.
Display / Menu Tastiera	Regola Contrasto	Menu per modificare il contrasto del display. Utilizzare i tasti P4 e P6 per modificare il valore del contrasto, P3 per uscire e salvare, P1 per uscire senza salvare.
	Regola Luce Minima	Permette di regolare l'illuminazione del display quando non si utilizzano i comandi. Utilizzare i tasti P4 e P6 per modificare il valore di set (minimo 0, massimo 20), P3 per uscire e salvare, P1 per uscire senza salvare.
	Indirizzo Tastiera	Menu protetto da password per l'impostazione della tastiera come locale o remota
	Lista Nodi	Menu che consente la visualizzazione di alcuni dati relativi alla scheda e al firmware
	Allarme Acustico	Menu per attivare o disattivare l'allarme acustico della tastiera
Menu Sistema		Menu protetto da password per la modifica dei parametri di funzionamento del sistema. L'accesso è riservato esclusivamente ai tecnici dei Centri Assistenza autorizzati Moretti Design

5.5 - CONFIGURAZIONI IMPIANTI IDRAULICI

La centralina permette dieci diverse configurazioni dell'impianto idraulico attraverso l'opportuna parametrizzazione del sistema. Di seguito sono riportate le configurazioni consentite (di fabbrica il sistema è programmato per la configurazione 0). Nel caso venga realizzato un impianto idraulico che necessiti di una configurazione diversa, la modifica dei parametri deve essere effettuata dal C.A.T. in sede di prima accensione.



6 - USO E MANUTENZIONE DELLA CALDAIA

6.1 - MESSA IN SERVIZIO

Una volta completate le operazioni di installazione e di collegamento agli impianti idraulici ed elettrici, **va effettuata una prima accensione di collaudo ad opera di un Centro Assistenza Tecnica (C.A.T.) autorizzato Moretti Design.**



ATTENZIONE! La Prima Accensione ad opera del C.A.T. autorizzato Moretti Design è indispensabile per la validazione della garanzia della caldaia. Essa è necessaria infatti per verificare che l'installazione dell'apparecchio sia stata effettuata nel rispetto delle indicazioni contenute nel presente manuale e delle normative nazionali e locali. La Prima Accensione consentirà inoltre di verificare il corretto funzionamento della caldaia, permettendo di correggere tempestivamente eventuali anomalie, quali ad esempio perdite d'acqua dai raccordi idraulici, scarso tiraggio o altro. Solo una volta conclusa la prova di collaudo con esito positivo, la caldaia può essere utilizzata dall'utente. **Nel caso in cui la Prima accensione e il collaudo da parte del C.A.T. autorizzato non sia stata effettuata, qualsiasi futuro intervento di manutenzione verrà escluso dalla garanzia e sarà pertanto a carico dell'utente.**



ATTENZIONE! Al termine della prova di collaudo, l'utente deve essere istruito dal tecnico al corretto uso e manutenzione dell'apparecchio. In particolare, il tecnico è tenuto a fornire informazioni su:

- la necessità di mantenere una sufficiente areazione del locale di installazione mediante la presa d'aria esterna;
- la pulizia periodica della canna fumaria;
- il controllo della corretta pressione dell'acqua nell'impianto e come eventualmente ripristinarla;
- l'utilizzo della centralina per la regolazione corretta delle temperature di termostati e radiatori per il risparmio dell'energia;
- l'obbligo di effettuare una manutenzione periodica dell'impianto come da normativa nazionale;

Per ulteriori informazioni sulla manutenzione si veda il paragrafo OPERAZIONI DI PULIZIA a pagina 30.

COSA NON FARE MAI

- **MAI** tentare una nuova accensione con braciore sporco/eccessivamente pieno; in caso di mancata accensione (es. Er12) prima di ritentare una nuova accensione vuotare il braciore;
- **MAI** operare senza la dovuta attenzione durante il funzionamento della macchina; non mettere le mani o le dita o altre parti del corpo nelle parti in movimento;
- **MAI** usare la macchina in condizioni ambientali non previste ($T_{\min} = -10^{\circ}\text{C}$; $T_{\max} = +40^{\circ}\text{C}$; $\text{U.R.}_{\max} = 80\%$);
- **MAI** modificare le caratteristiche funzionali/prestazionali della macchina e/o dei suoi componenti;
- **MAI** modificare le regolazioni dei dispositivi di sicurezza e/o provocare manomissioni all'impianto;
- **MAI** eseguire riparazioni provvisorie o interventi di ripristino non conformi alle istruzioni e/o alle norme di legge;
- **MAI** rimuovere i dispositivi di protezione meccanica (carter e ripari fissi);
- **MAI** affidare le operazioni di manutenzione e riparazione a personale non addestrato;
- **MAI** fare operazioni di ispezione o manutenzione senza aver prima scollegato l'alimentazione elettrica;
- **MAI** utilizzare la macchina se non perfettamente rispondente in tutte le sue funzioni operative;
- **MAI** utilizzare cavi elettrici di prolunga danneggiati o aventi sezione minore di quella utilizzata dal costruttore.



ATTENZIONE! La caldaia è dotata di un sensore che blocca la combustione all'apertura del portello esterno. Non sarà pertanto possibile effettuare un'accensione della caldaia a portello aperto. Si raccomanda inoltre di non lasciare aperto il portello a lungo, ad esempio dopo aver ispezionato la fiamma. Il normale funzionamento riprenderà alla chiusura del portello.

6.2 - COMBUSTIBILI AMMESSI

Di fondamentale importanza per il buon funzionamento della caldaia, è la scelta del combustibile: Moretti Design raccomanda l'utilizzo di pellet di qualità certificata. La buona qualità del pellet è infatti essenziale per garantire un rendimento calorico elevato e un basso residuo di cenere. La norma europea EN 14961-2 suddivide il pellet in tre classi di qualità, in base alle caratteristiche, alle materie prime utilizzate e ai residui di cenere:

- **A1:** qualità più elevata con un contenuto di ceneri massimo dello 0,7%
- **A2:** caratterizzata da un contenuto di ceneri pari a 1,5%
- **B:** caratterizzata da un contenuto di ceneri massimo pari al 3%

Moretti Camini raccomanda l'utilizzo di pellet certificato EN Plus - EN 14961-2 rientrante nella classe A1, avente diametro pari a 6 mm e lunghezza media pari a circa 30 mm, pellet certificato DIN Plus 51731 oppure certificato Ö-NORM M 7135. Lo stoccaggio del combustibile va effettuato all'interno di un locale ventilato e asciutto, e comunque non soggetto a umidità.

COMBUSTIBILI VIETATI

- È vietato utilizzare, per la combustione o per facilitare l'accensione, prodotti chimici, olio, alcool, derivati del petrolio e tutti i materiali altamente infiammabili. Non utilizzare plastica di nessun genere, cartoni, etc.
- Non utilizzare la caldaia come inceneritore o in qualsiasi altro modo diverso da quello per cui è stata concepita; non usare combustibili diversi da quelli raccomandati; non utilizzare combustibili liquidi.

6.3 - OPERAZIONI DI PULIZIA

Per mantenere un'elevata efficienza della caldaia, è necessario effettuare periodiche operazioni di pulizia, la cui natura e frequenza differiscono a seconda del tipo di modello, se con scarico ceneri e pulizia dello scambiatore manuali o con sistema di scarico ceneri e pulizia dello scambiatore automatici.

- Ogni settimana

Si consiglia di effettuare una pulizia del braciere e del vano superiore della camera di combustione con un aspiracenere almeno una volta a settimana, per rimuovere eventuali incrostazioni o residui di cenere.

- Operazioni periodiche

Asportare il cassetto ceneri (trolley) quando troppo pieno. La caldaia è dotata di un sensore che in caso di cassetto cenere completamente pieno ferma la combustione, mentre la centralina segnala errore *Port*. Vuotare il cassetto dalla cenere e poi riavviare la caldaia.



ATTENZIONE! Non svuotare il trolley mentre la caldaia è in funzionamento. La rimozione del cassetto cenere durante il normale funzionamento provoca lo stop dell'alimentazione di pellet e la chiusura degli ingressi di aria comburente, fino all'arresto della combustione. Procedere quindi allo svuotamento del cassetto cenere solo a caldaia spenta.



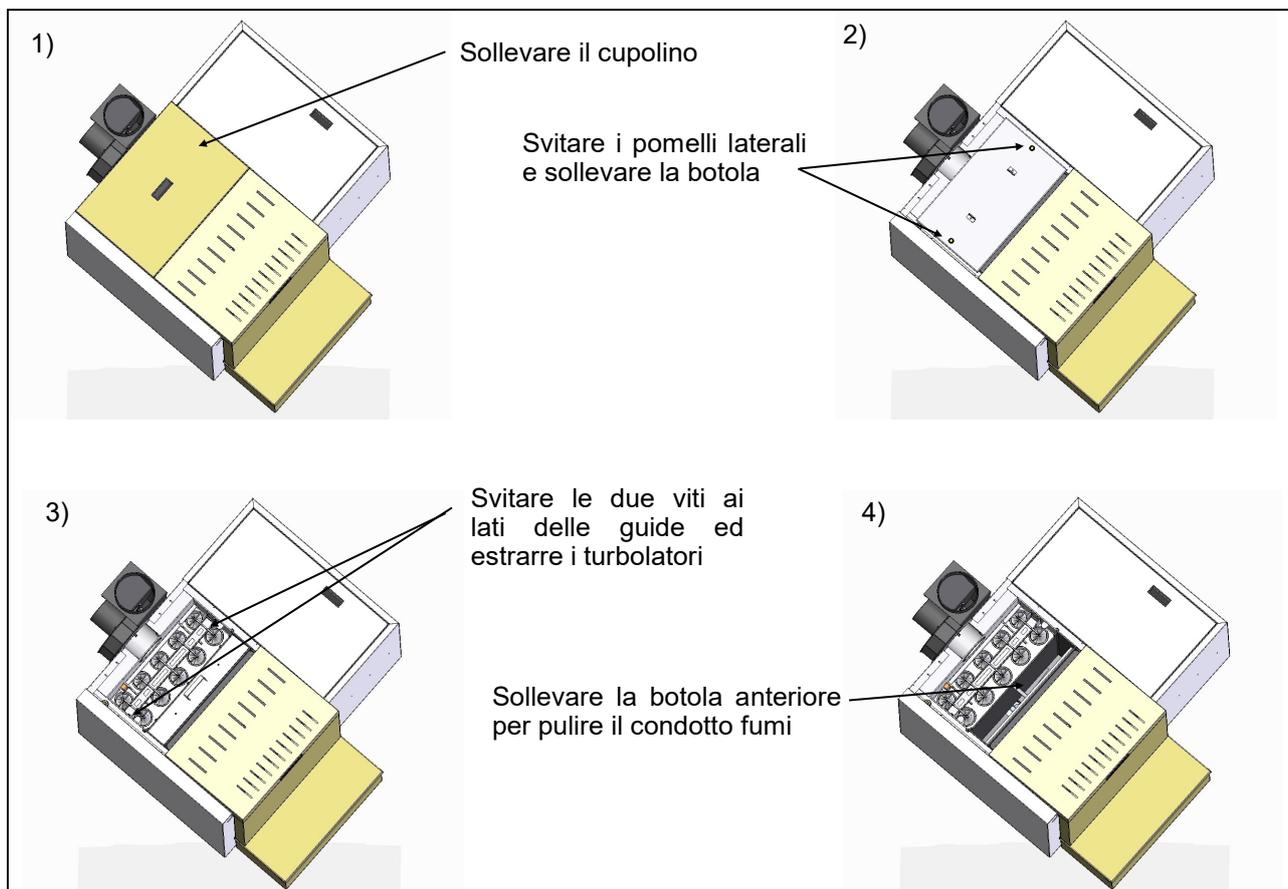
ATTENZIONE! Se all'apertura cassetto cenere si dovesse notare, anziché cenere sottile, un accumulo di pellet incombusto o non completamente bruciato, significa che la combustione non è ottimale. Un accumulo di braci di pellet incombusto può essere pericoloso, si raccomanda pertanto di contattare un tecnico autorizzato per consentire una regolazione ottimale della combustione.

- Ogni anno

È obbligatorio effettuare una pulizia generale e accurata della caldaia ad opera di un tecnico autorizzato Moretti Design, che comprenda in particolare:

- La rimozione di eventuali incrostazioni di creosoto dalle pareti della camera di combustione e dai condotti dei fumi; il creosoto è un residuo di combustione che provoca incrostazioni all'interno della camera di combustione e nella canna fumaria; tali incrostazioni, oltre ad ostruire il passaggio dei fumi, possono diminuire il rendimento della caldaia e, infiammandosi accidentalmente, causare seri danni alla canna fumaria e all'abitato. Se la rimozione delle incrostazioni di creosoto dovesse rendersi necessaria più volte l'anno, verificare con il CAT Moretti Design il corretto funzionamento dell'apparecchio o la corretta installazione.
- L'estrazione e la pulizia dei turbolatori e dei tubi scambiatori. Per estrarre i turbolatori procedere come indicato in figura 15;
- Aspirare la cenere nelle parti interne della caldaia, in particolare sotto al braciere e sotto i tubi scambiatori;
- effettuare una pulizia accurata della canna fumaria.

Figura 15



ATTENZIONE! Per le operazioni di pulizia della caldaia si raccomanda l'utilizzo di guanti, occhiali e mascherina protettiva. Non utilizzare prodotti corrosivi che potrebbero danneggiare la caldaia.

MANUTENZIONE IDRAULICA

La caldaia necessita di una manutenzione idraulica che va effettuata ogni anno prima della riaccensione invernale. Si consiglia di affidarsi ad un tecnico di un C.A.T. autorizzato Moretti Design, programmandola per tempo con il servizio tecnico di assistenza. Tale manutenzione consiste in:

- Eliminare l'aria presente nell'impianto scaricandola dalle valvole di sfogo;
- Verificare la funzionalità del tubo di sfiato che non deve essere assolutamente ostruito;
- Verificare la funzionalità della valvola di sicurezza da 3 bar;
- Controllare la pressione di esercizio dell'impianto;
- Controllare lo stato di usura dell'anodo di magnesio ed eventualmente sostituire;

Nel caso in cui la caldaia non venga utilizzata per un lungo periodo si consiglia di effettuare almeno le seguenti operazioni: posizionare l'interruttore generale nella posizione 0; chiudere i rubinetti dell'acqua sia dell'impianto termico che sanitario; svuotare gli impianti in caso di rischio di gelo.

7 - RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

SICUREZZA	DESCRIZIONE	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONI
Er01	Intervento del termostato a riarmo manuale per temperatura acqua alta	Circolatore bloccato; termostato guasto; centralina guasta.	Eliminare aria dall'impianto; chiamare un tecnico autorizzato
		Il termostato è situato a destra del display. Per riarmarlo bisogna: a) rimuovere il tappo di plastica, svitandolo in senso antiorario; b) premere il pulsante sotto	 a b
Er02	Occlusione canna fumaria.	Canna fumaria ostruita; eccessive turbolenze nella canna fumaria; guasto del pressostato	Sbloccare e verificare che la canna fumaria sia libera da ostruzioni o ostacoli
Er03	Bassa temperatura fumi	Pellet esaurito; coclea bloccata; motore coclea guasto; sonda fumi guasta.	Sbloccare e ricaricare il pellet; se il problema persiste chiamare un tecnico autorizzato
Er04	Sovratemperatura acqua	Circolatore bloccato; impianto sotto-dimensionato; sonda caldaia guasta; centralina guasta	Eliminare aria dall'impianto; chiamare un tecnico autorizzato
Er05	Alta temperatura fumi	Sonda fumi guasta; stufa sporca	Chiamare un tecnico autorizzato
Er07	Errore Encoder	Mancanza segnale Encoder	Sbloccare e riaccendere, se l'errore si ripresenta ventola fumi o centralina rotta. Chiamare un tecnico.
Er08	Errore Encoder	Problemi di regolazione del numero di giri dell'Encoder	
Er09—Er10	Pressione acqua bassa /alta	Centralina guasta; errore di programmazione	Chiamare un tecnico autorizzato
Er11	Errore Orologio	Problema alla centralina	Chiamare un tecnico autorizzato
Er12	Accensione Fallita	Pellet esaurito; braciere intasato; candeletta di accensione guasta.	Ricaricare il pellet se necessario; pulire il braciere. Se l'errore persiste chiamare un tecnico autorizzato.
Er15	Mancanza alimentazione per più di 50 minuti	Blackout elettrico	Controllare l'alimentazione elettrica; chiamare un tecnico autorizzato
Er16	Mancata comunicazione porta Rs485	Errore di programmazione; cavo non collegato	Sbloccare, se l'errore persiste chiamare un tecnico autorizzato.
Er18	Esaurimento Pellet	Mancanza pellet nel serbatoio	Ricaricare il pellet

8 - POSIZIONAMENTO SONDE E DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La caldaia è dotata di dispositivi elettronici e meccanici che permettono un costante controllo della combustione durante il normale funzionamento e la sicurezza d'uso da parte dell'utente. Di seguito è riportato il posizionamento dei singoli dispositivi sull'apparecchio. Qualsiasi intervento di manutenzione sulle sonde, sui pressostati o su qualunque altro dispositivo deve essere effettuato esclusivamente dai C.A.T. autorizzati da Moretti Camini.

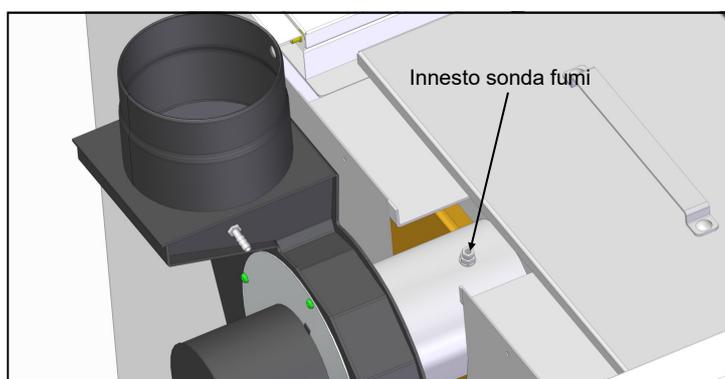


ATTENZIONE! E' severamente vietato manomettere le sonde o gli altri dispositivi di controllo e sicurezza o toglierli dalla loro sede. L'esclusione di anche un solo dispositivo può essere causa di malfunzionamenti della macchina e di potenziale pericolo per l'utente. Moretti Camini declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivanti da una manomissione dei dispositivi e delle sonde di controllo e sicurezza.

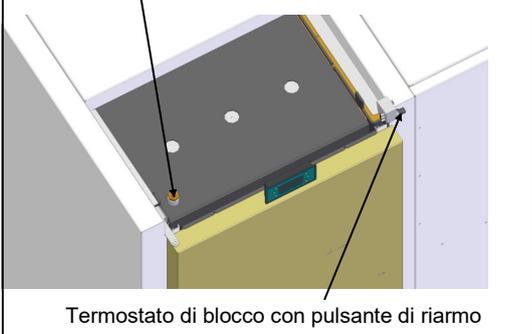
SONDA FUMI

Permette la gestione del funzionamento del sistema e il passaggio da uno stato di funzionamento all'altro.

È posizionata al termine del giro fumi, prima del boccaio di innesto della canna fumaria, ed è fissata con un apposito morsetto.



Pozzetto sonda acqua e sonda termostato di blocco



SONDA ACQUA E TERMOSTATO DI BLOCCO

La sonda acqua monitora la temperatura dell'acqua in caldaia e permette la gestione degli stati di funzionamento dell'apparecchio

Il termostato di blocco interviene meccanicamente per il blocco della caldaia nel caso in cui la temperatura dell'acqua superi la soglia di sicurezza.

Entrambe le sonde sono posizionate in un pozzetto nella parte superiore e anteriore della caldaia.

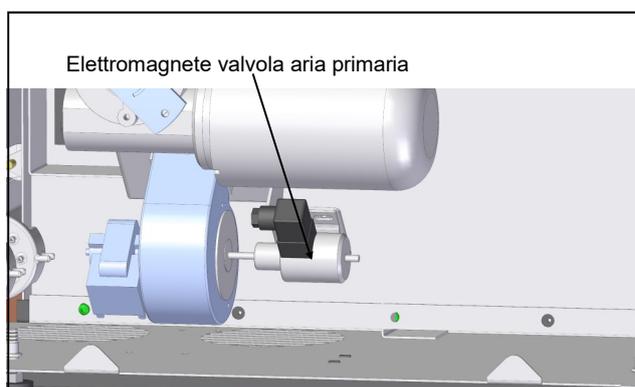
Il termostato di blocco con pulsante di riarmo manuale è posizionato a sinistra del cupolino superiore.

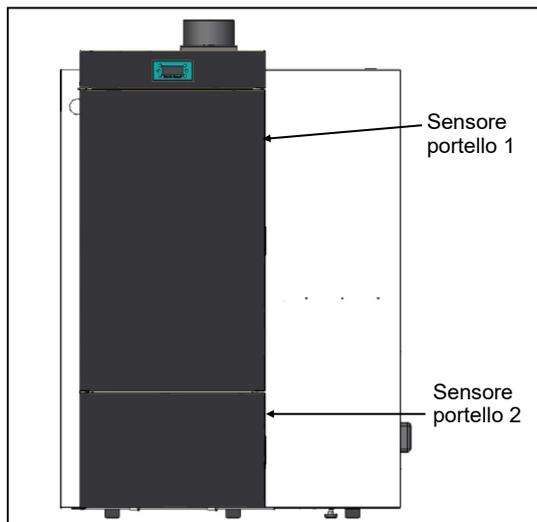
VALVOLA ARIA PRIMARIA

La valvola aria primaria è posizionata in corrispondenza dell'elica della ventola comburente.

La valvola è attiva quando l'estrattore fumi è attivo. Quando alimentato, l'elettromagnete apre l'ingresso dell'aria.

Nello stato di stand-by o in caso di blocco per errore (ad esempio sovratemperatura, l'elettromagnete si chiude impedendo l'ingresso di aria comburente, così da arrestare la combustione all'interno della caldaia.





SENSORI PORTELLO

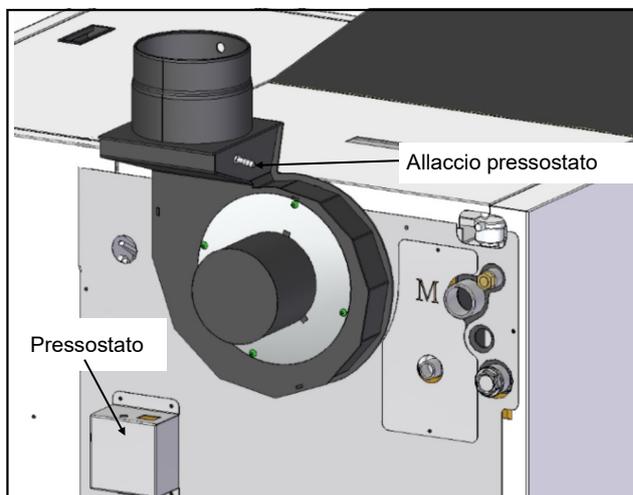
Per evitare rischi in caso di apertura dello sportello della camera di combustione durante il funzionamento normale, in corrispondenza della chiusura dello sportello esterno è posizionato un sensore: quando lo sportello è aperto, il sensore 1 blocca il motore di collegamento pellet e la ventola comburente, mentre l'estrattore fumi gira alla massima velocità.

Il sensore portello 2 è invece presente solo sulle caldaie con pulizia automatica. Nel caso in cui il cassetto trolley venga estratto durante il funzionamento Normale, il sensore controlla le uscite allo stesso modo del sensore 1. Una volta rimesso il trolley nella sua sede, la caldaia riprende il suo normale funzionamento.

PRESSOSTATO DI SICUREZZA USCITA FUMI

L'attacco è posizionato sul boccaio di uscita dei fumi e interrompe l'alimentazione di carburante nel caso in cui ci sia un'otturazione della canna fumaria.

In caso di canna fumaria ostruita o di chiusura del contatto del pressostato, sul display comparirà la scritta Er02 e la caldaia andrà in Spegnimento.



9 - LE DOMANDE PIÙ FREQUENTI

Che fare se prende fuoco la canna fumaria?

Chiudere immediatamente tutti gli sportelli. Chiudere il serbatoio di pellet con un panno. Bloccando tutta l'aria in entrata, si arresta la combustione.

Perché la caldaia non riesce a scaldare?

Il combustibile introdotto in caldaia è poco e la fiamma non riesce a svilupparsi: aumentare la potenza di funzionamento della caldaia o aumentare la portata del pellet con la taratura. Il combustibile in caldaia è troppo e la fiamma è soffocata: aumentare la ventilazione tramite la taratura.

C'è una insufficienza di aria comburente, verificare che l'elettromagnete valvola aria sia attivo e l'ingresso dell'aria sia aperto.

Un pellet di scarsa qualità può causare incrostazioni sul braciore tali da ostruire i passaggi dell'aria comburente. In tal caso spegnere la caldaia e, a braciore freddo, rimuovere le incrostazioni o lo sporco.

Verificare che la caldaia non sia eccessivamente sporca, soprattutto nei tubi scambiatori. Se necessario, effettuare una pulizia completa della caldaia.

Verificare che sia presente la valvola miscelatrice e che la caldaia non sia sottodimensionata rispetto all'impianto da scaldare.

Verificare che sia presente la valvola miscelatrice e che la caldaia non sia sottodimensionata rispetto all'impianto da scaldare.

Che fare se la coclea improvvisamente non trasporta il combustibile dal serbatoio alla caldaia?

Controllare che non sia aperto il contatto del sensore portello (comparsa della scritta *Port* sul display). Nel caso di prolungato fermo della coclea e di conseguente spegnimento con *Er03* (bassa temperatura dei fumi), effettuare prima lo sblocco dall'errore e verificare che non compaia la scritta *Port* (la scritta *Er03* potrebbe infatti sovrapporsi a quella della scritta *Port*).

Il combustibile inserito nel serbatoio potrebbe essere umido e la coclea non riesce a trasportarlo.

Vuotare il serbatoio e vedere se qualche oggetto ostruisce la movimentazione della coclea.

Che fare se la caldaia resta in Spegnimento troppo a lungo?

La caldaia va in stato *Spento* quando la temperatura dei fumi scende al di sotto di un termostato impostato (58 °C). Al termine dello *Spegnimento*, e prima di andare in stato *Spento*, la caldaia effettua l'avanzamento della coclea per pochi secondi (se impostato). L'apertura del contatto del sensore portello impedisce l'avanzamento della coclea. Accertarsi che lo sportello esterno sia chiuso, che il trolley cenere (nella versione automatica) sia correttamente inserito e che il contatto del sensore portello non sia aperto (scritta *Port* sul display).

10 - CONDIZIONI DI GARANZIA

L'acquirente è titolare dei diritti previsti dalla legislazione nazionale che disciplina la garanzia dei beni di consumo. Il venditore pertanto garantisce l'acquirente contro i difetti di conformità che si manifestano entro il termine di 2 anni dalla data di acquisto. In presenza di difetti di conformità entro i 2 anni dall'acquisto, il venditore si impegna a riparare/sostituire il prodotto. Il ripristino della conformità del prodotto verrà effettuata dal venditore entro un lasso di tempo ragionevole, tenendo conto della natura del prodotto, dello scopo per il quale è stato acquistato e delle modalità da adottare per ripristinare la conformità. Il diritto alla risoluzione di eventuali non conformità non è applicabile nelle seguenti situazioni:

- mancata osservanza delle prescrizioni di installazione e di impiego;
- mancata effettuazione dell'intervento di Prima Accensione e Collaudo ad opera di un Centro Assistenza Tecnico autorizzato;
- cause accidentali e negligenza dell'acquirente;
- modifiche o riparazioni effettuate da personale non autorizzato o manutenzione non appropriata;
- funzionamento o immagazzinamento al di fuori delle condizioni ambientali specificate per il prodotto;
- danneggiamenti indotti da anomalie sull'impianto elettrico, da fenomeni atmosferici o da qualsiasi altra causa esterna al prodotto;
- impiego in unione ad accessori non commercializzati dal venditore e/o di parti non progettate per essere impiegate con il prodotto.

Sono escluse le parti e i materiali soggetti a usura e ad ogni manomissione. Sono escluse opere murarie ed idrauliche di qualsiasi genere, comprese quelle di smontaggio e di rimontaggio dello stesso. In caso di perdita d'acqua la caldaia non verrà sostituita ma riparata. Non vengono eseguite riparazioni a domicilio. Il tagliando di garanzia allegato al manuale ha valore solo se spedito entro 8 giorni dalla data di acquisto debitamente compilato.

Oggetti non coperti da garanzia

- Resistenza elettrica
- Mattoni refrattari
- Braciere

MORETTI DESIGN

SEDE ED EXPO':
Contrada Tesino 50
63065 Ripatransone (AP)
ITALY
Tel. +39 0735 90444
www.morettidesign.it
info@morettidesign.it

La Moretti Design non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di questo opuscolo e si ritiene libera di variare senza preavviso le caratteristiche dei propri prodotti