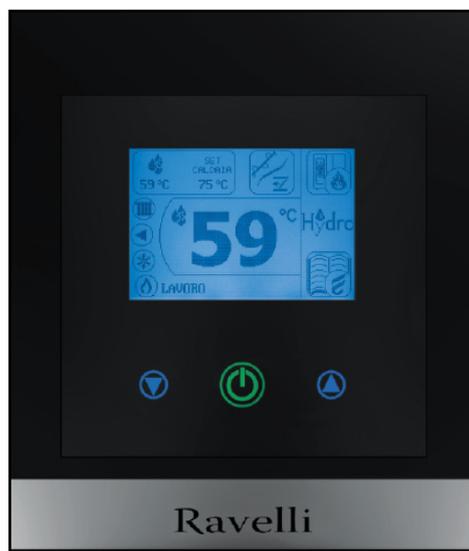


Ravelli®  
il fuoco intelligente

# MANUALE UTENTE HYDRO TOUCH



display



Modello caldaia:
Nr. matricola caldaia:
Data installazione caldaia:
Riferimento assistenza:
Numero telefonico:

## INDICE MANUALE

<b>Introduzione.....</b>	<b>Pag. 5</b>
<b>Informazioni sulla sicurezza.....</b>	<b>Pag. 6</b>
<b>Generalità.....</b>	<b>Pag. 7</b>
Cosa sono i pellet di legno.....	Pag. 7
Com'è fatta una caldaia.....	Pag. 7
La combustione.....	Pag. 8
Dispositivi di sicurezza.....	Pag. 8
Norme e Direttive tecniche.....	Pag. 8
<b>Installazione della caldaia.....</b>	<b>Pag. 9</b>
Raccomandazioni per l'installazione.....	Pag. 9
Installazioni ammesse.....	Pag. 9
Verifica di compatibilità dell'impianto.....	Pag. 9
Presa d'aria.....	Pag. 9
Canale da fumo e raccordi.....	Pag. 10
Canna fumaria.....	Pag. 10
Targa fumi.....	Pag. 10
Comignolo (UNI 7129/08).....	Pag. 11
Collaudo e messa in servizio.....	Pag. 12
Documentazione complementare e informazioni all'utente.....	Pag. 12
Periodicità delle attività di manutenzione.....	Pag. 13
Esempi di installazione di una stufa/termostufa/caldaia a pellet.....	Pag. 15
Esempi di installazione di un inserto/termocamino a pellet.....	Pag. 18
<b>Installazione idraulica.....</b>	<b>Pag. 19</b>
Sicurezze per impianto a vaso aperto.....	Pag. 19
Sicurezze per impianto a vaso chiuso.....	Pag. 19
Consigli per l'installazione.....	Pag. 19
Esempi di installazione idraulica.....	Pag. 20
Circuito diretto ad impianto.....	Pag. 20
Circuito diretto ad impianto in presenza di caldaiai a gas.....	Pag. 21
Collegamento diretto all'impianto + bollitore ACS in presenza di caldaiai a gas.....	Pag. 22
Collegamento ad un accumulo (puffer "Pipe in Tank") in presenza di caldaia a gas (1).....	Pag. 23
Collegamento ad un accumulo (puffer "Pipe in Tank") in presenza di caldaia a gas (2).....	Pag. 24
Collegamento ad un accumulo (puffer "Pipe in Tank") in presenza di caldaia a gas (3).....	Pag. 25
Collegamento ad un accumulo (puffer) + bollitore ACS in presenza di caldaia a gas (1).....	Pag. 26
Collegamento ad un accumulo (puffer) + bollitore ACS in presenza di caldaia a gas (2).....	Pag. 27
<b>Operazioni preliminari.....</b>	<b>Pag. 28</b>
Collegamento elettrico.....	Pag. 28
Cosa controllare prima di accendere la caldaia.....	Pag. 28
Carico del pellet.....	Pag. 28
Descrizione del quadro comandi.....	Pag. 28
<b>Accensione dell'apparecchio.....</b>	<b>Pag. 32</b>
Sequenza delle fasi di accensione.....	Pag. 32
<b>Fasi di funzionamento dell'apparecchio.....</b>	<b>Pag. 32</b>
La modulazione.....	Pag. 32
Comfort clima.....	Pag. 32
Stand-by.....	Pag. 33
<b>Descrizione delle funzioni.....</b>	<b>Pag. 33</b>
Icona "STATO STUFA".....	Pag. 33
Icona "MENU' UTENTE".....	Pag. 34
Tutte le icone del menù.....	Pag. 34
<b>Altre funzioni disponibili a MENU UTENTE.....</b>	<b>Pag. 35</b>
Cronotermostato.....	Pag. 35
Attivazione SI/NO del termostato esterno.....	Pag. 36
Correzione della miscela pellet/aria.....	Pag. 37
Impostazione Estate/Inverno.....	Pag. 38
Selezione della lingua.....	Pag. 38
Visualizzazione/Reset delle ore lavoro e degli avvisi.....	Pag. 39
Visualizzazione delle tarature di fabbrica.....	Pag. 39
Impostazioni particolari del display.....	Pag. 39
Informazioni sullo schema impianto impostato e sul servizio assistenza.....	Pag. 40
Accesso alle impostazioni dell'installatore.....	Pag. 40

**Indice**

**Indice**

<b>Schermate visualizzate con l'attivazione di schemi evoluti.....</b>	<b>Pag. 41</b>
Schema 1 (gestione bollitore ACS + riscaldamento con termostato esterno.....)	Pag. 41
Schema 2 (gestione puffer d'accumulo).....	Pag. 42
Schema 3 (gestione bollitore ACS + puffer d'accumulo).....	Pag. 43
<b>Schema sintetico fasi + variante cromatica tasto accensione.....</b>	<b>Pag. 44</b>
<b>Pop up di segnalazione.....</b>	<b>Pag. 44</b>
<b>Allarmi.....</b>	<b>Pag. 45</b>
Tabella generale di allarmi che si possono verificare.....	Pag. 46
<b>Anomalie.....</b>	<b>Pag. 47</b>
Tabella generale di anomalie.....	Pag. 47
<b>Pulizia a cura dell'utente.....</b>	<b>Pag. 48</b>
Pulizia delle superfici.....	Pag. 48
Pulizia del braciere da effettuare prima di ogni accensione.....	Pag. 48
Pulizia del cassetto cenere.....	Pag. 48
Pulizia del vetro.....	Pag. 49
Azionamento manuale della pulizia turbolatori e fascio tubiero.....	Pag. 49
<b>Accessori.....</b>	<b>Pag. 50</b>
Termostato a parete.....	Pag. 50
Espansione elettronica.....	Pag. 50
puffer.....	Pag. 50
bollitore.....	Pag. 50
Valvola a tre vie.....	Pag. 50
Valvola miscelatrice.....	Pag. 50
Valvola anticondensa.....	Pag. 50
Sonda NTC da immersione per accumulatori.....	Pag. 51
Sonda PT1000 per collettore solare.....	Pag. 51
Collettore solare.....	Pag. 51
Gruppo solare.....	Pag. 51
Gruppo separatore potenza.....	Pag. 51
Serbatoio aggiuntivo pellet (Tank).....	Pag. 51
Kit produzione acqua sanitaria.....	Pag. 51
<b>Schemi elettrico scheda madre.....</b>	<b>Pag. 52</b>
<b>Schemi elettrico espansione primaria.....</b>	<b>Pag. 53</b>
<b>Garanzia.....</b>	<b>Pag. 54</b>
Certificato di garanzia.....	Pag. 54
Condizioni di garanzia.....	Pag. 54
<b>Info e Problemi.....</b>	<b>Pag. 54</b>

## Introduzione

### Attenzione:

Si consiglia di leggere attentamente questo manuale, che descrive tutte le operazioni occorrenti per un perfetto funzionamento della caldaia.

### Avviso:

Le norme relative all'installazione e al funzionamento contenute in questo manuale possono differenziarsi dalle norme vigenti in loco. In questo caso bisognerà sempre rispettare le indicazioni delle autorità competenti del posto. I disegni riportati in questo manuale sono indicativi, non in scala.

### Informazione:

L'imballo che abbiamo utilizzato offre una buona protezione contro eventuali danni dovuti al trasporto. Controllate in ogni caso la caldaia subito dopo la consegna; in caso di eventuali danni visivi, informate immediatamente il vostro rivenditore Ravelli.

### Descrizione manuale d'uso e manutenzione:

Con questo manuale d'uso e manutenzione, Ravelli vuole fornire all'utilizzatore tutte le informazioni riguardanti la sicurezza nell'uso della caldaia, al fine di evitare danni a cose o a persone o parti della caldaia stessa.

**Prima dell'uso e di qualsiasi intervento sul prodotto si prega di leggere attentamente questo manuale e richiedere istruzioni verbali a personale qualificato.**

### Avvertenze:

Le caldaie Ravelli sono costruite prestando particolare cura ad ogni singolo componente, in modo da proteggere sia l'utente sia l'installatore dal pericolo di eventuali incidenti. Si raccomanda al personale autorizzato di prestare particolare attenzione ai collegamenti elettrici dopo ogni intervento effettuato sul prodotto.

**L'installazione deve essere eseguita da personale autorizzato, il quale dovrà rilasciare all'acquirente una dichiarazione di conformità dell'impianto assumendosi l'intera responsabilità dell'installazione definitiva e del conseguente buon funzionamento del prodotto installato. E' necessario tenere in considerazione tutte le leggi e le normative nazionali, regionali, provinciali e comunali presenti nel Paese in cui è stato installato l'apparecchio. Non vi sarà responsabilità da parte di Ravelli srl in caso di mancato rispetto di tali precauzioni.**

Il presente manuale di istruzione costituisce parte integrante del prodotto: assicurarsi che sia sempre a corredo della caldaia, anche in caso di cessione ad un altro proprietario o utente oppure di trasferimento su altro luogo. In caso di danneggiamento o smarrimento richiedere al servizio tecnico copia del manuale.

Questa caldaia deve essere destinata all'uso per il quale è stata espressamente realizzata. Non utilizzare l'apparecchio come inceneritore o in qualsiasi altro modo diverso da quello per cui è stato concepito. E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione di manutenzione e da usi impropri. Nessun altro combustibile al di fuori del pellet deve essere usato. Non utilizzare combustibili liquidi.

Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto.

Tutti i componenti elettrici che costituiscono la caldaia dovranno essere sostituiti esclusivamente da un centro di assistenza tecnica autorizzato con pezzi originali. **La manutenzione della caldaia deve essere eseguita almeno una volta all'anno, e programmata per tempo con il servizio tecnico di assistenza.** Non effettuare alcuna modifica non autorizzata all'apparecchio.

Per la sicurezza è bene ricordare che:

- L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio
- è sconsigliato il contatto con la caldaia se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate;
- è vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione o le indicazioni di Ravelli srl.
- è proibita l'installazione dell'apparecchio in stanze piccole, camere da letto, ambienti con atmosfera esplosiva, ecc.
- non versare pellet direttamente nel braciere prima di effettuare un'accensione;
- verificare che, prima di effettuare l'allacciamento dell'apparecchio, la pressione di rete idrica non superi i 3 bar (300 kPa);
- l'apparecchio funziona esclusivamente con pellet di legno, non alimentare la caldaia con combustibile differente.

Il tecnico che effettua l'installazione dovrà necessariamente informare l'utente che:

1. In caso di fuoriuscite d'acqua si deve chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare con sollecitudine il servizio tecnico di assistenza.
2. La pressione di esercizio dell'impianto deve essere periodicamente controllata. In caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile l'intervento del servizio tecnico di assistenza per effettuare le seguenti operazioni:
  - chiudere i rubinetti dell'acqua sia dell'impianto termico, sia del sanitario;
  - svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è rischio di gelo.

Quando la caldaia è in funzione può raggiungere temperature elevate al tatto, specialmente nelle sue superfici esterne: manovrare con cautela per evitare scottature.

**La caldaia è stata progettata per funzionare con qualsiasi condizione climatica; in caso di condizioni particolarmente avverse (vento, gelo) potrebbero intervenire sistemi di sicurezza che porterebbero la caldaia allo spegnimento.**

Se ciò si verificasse, contattare con urgenza il servizio di assistenza tecnica e, in ogni caso, non disabilitare i sistemi di sicurezza.

## Informazioni sulla sicurezza

La caldaia deve essere installata e collaudata da personale specializzato e istruito dalla casa madre. Si prega di leggere attentamente questo manuale d'uso e manutenzione prima di installare e mettere in funzione la caldaia. In caso si necessiti di chiarimenti, rivolgersi al rivenditore Ravelli srl più vicino.

La caldaia deve essere collocata all'interno di ambienti abitativi, mai all'esterno. La caldaia è comandata da una scheda elettronica che permette una combustione completamente automatica e controllata: la sua centralina regola infatti la fase d'accensione, i livelli di potenza e la fase di spegnimento, garantendo un funzionamento sicuro.

Gran parte della cenere cade nel cassetto di raccolta. Controllare quotidianamente la pulizia del cestello; in commercio esistono diversi tipi di pellet di differente qualità che potrebbero lasciare residui difficili da rimuovere.

La caldaia deve essere alimentata da pellet di diametro 6 mm.



### ATTENZIONE

- Predisporre il luogo d'installazione della caldaia secondo i regolamenti locali, nazionali ed europei.
- La caldaia deve essere alimentata solo con pellet di qualità del diametro di 6 mm come descritto nel capitolo dedicato.
- **Non è possibile il funzionamento con legna tradizionale.**
- **E' vietato usare la caldaia come inceneritore. PERICOLO DI INCENDIO!!!**
- **L'installazione, il collegamento elettrico, la verifica del funzionamento e la manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e autorizzato.**
- **Un'errata installazione o una cattiva manutenzione (non conformi a quanto riportato nel seguente libretto) possono causare danni a persone o cose. In questa condizione RAVELLI SRL è sollevata da ogni responsabilità civile o penale.**
- Prima di effettuare il collegamento elettrico della caldaia, deve essere ultimata la connessione dei tubi di scarico (specifici per caldaie a pellet, non in alluminio) con la canna fumaria.
- La griglia di protezione posta all'interno del serbatoio pellet non deve essere mai rimossa.
- Nell'ambiente in cui viene installata la caldaia ci deve essere sufficiente ricambio d'aria.
- Non aprire mai la porta della caldaia durante la fase di funzionamento. **PERICOLO DI INCENDIO!!!**
- **E' vietato far funzionare la caldaia con la porta aperta o con il vetro rotto. PERICOLO DI INCENDIO!!!**
- Quando la caldaia è in funzione c'è un forte surriscaldamento delle superfici, del vetro, della maniglia e delle tubazioni: durante il funzionamento queste parti possono essere toccate solo con adeguate protezioni.
- **Non accendere la caldaia senza prima aver eseguito l'ispezione giornaliera come descritto nel capitolo MANUTENZIONE del presente manuale.**
- **Non mettere ad asciugare biancheria sulla caldaia. Eventuali stendibiancherie e simili devono essere tenuti ad apposita distanza dalla caldaia. PERICOLO DI INCENDIO!!!**
- Seguire scrupolosamente il programma di manutenzione.
- Non spegnere la caldaia scollegando la connessione elettrica di rete.
- Non pulire la caldaia fino al completo raffreddamento della struttura e delle ceneri.
- Eseguire tutte le operazioni nella massima sicurezza e calma.

### Responsabilità

Con la consegna del presente manuale, Ravelli srl declina ogni responsabilità, sia civile che penale, per incidenti derivati dalla non osservanza delle istruzioni in esso contenute.

Ravelli srl declina ogni responsabilità derivante dall'uso improprio della caldaia, dall'uso non corretto da parte dell'utilizzatore, da modifiche e/o riparazioni non autorizzate, dall'utilizzo di ricambi non originali.

Il costruttore declina ogni responsabilità civile o penale diretta o indiretta dovuta a:

- scarsa manutenzione
- inosservanza delle istruzioni contenute nel manuale
- uso non conforme alle direttive di sicurezza
- installazione non conforme alle normative vigenti nel paese
- installazione da parte del personale non qualificato e non addestrato
- modifiche e riparazioni non autorizzate dal costruttore
- utilizzo di ricambi non originali
- eventi eccezionali

### Parti di ricambio

Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali. Non attendere che i componenti siano logorati dall'uso prima di procedere alla loro sostituzione. Sostituire un componente usurato prima che sia completamente rotto per prevenire eventuali infortuni causati dalla rottura improvvisa dei componenti. Eseguire i controlli periodici di manutenzione come descritto nel capitolo dedicato.

## Generalità

### Cosa sono i pellet di legno?

Il pellet si compone di segatura e trucioli di legno prodotti nelle falegnamerie. Il materiale impiegato non può contenere alcuna sostanza estranea come ad esempio colla, lacca o sostanze sintetiche.

Il legname viene pressato attraverso una matrice a buchi: a causa dell'alta pressione la segatura si riscalda attivando i leganti naturali del legno; in questo modo il pellet mantiene la sua forma anche senza aggiunta di sostanze artificiali. La densità dei pellet di legno varia a seconda del tipo di legno e può superare di 1.5 - 2 volte quella del legno naturale.

I bastoncini cilindrici hanno un diametro di 4 - 10 mm. e una lunghezza variabile tra 10 e 30 mm.

Il loro peso è pari a circa 650 kg/m<sup>3</sup>. A causa del basso contenuto d'acqua (8 - 10%) hanno un elevato contenuto energetico.

Le norme EN PLUS (EN 14961-2) e DIN PLUS definiscono la qualità dei pellet:



Lunghezza	:	ca. 10 - 30 mm
Diametro	:	ca. 4 - 10 mm
Peso reale	:	ca. 650 kg/m <sup>3</sup>
Potere calorifico	:	ca. 4.9 kWh/kg
Umidità residua	:	ca. 6 - 12 %
Cenere	:	<1.5%
Peso specifico	:	>1.0 kg/dm <sup>3</sup>



I pellet devono essere trasportati ed immagazzinati in luoghi asciutti. Al contatto con l'umidità si gonfiano, diventando quindi inutilizzabili: pertanto si rende necessario proteggerli dall'umidità sia durante il trasporto che durante lo stoccaggio.

Le caldaie Ravelli srl funzionano solo con pellet di diametro pari a 6 mm.

### Tratto dalla norma DIN PLUS:

Questa norma prescrive che il pellet venga prodotto con materiale di partenza "legno vergine" privo di contaminanti (colle, vernici, preservanti). Nella fabbricazione è tuttavia permesso l'impiego di termoagglutinanti vegetali non chimicamente modificati (come farine di frumento, segale o amido), che però non possono superare il 2% del prodotto.

Il pellet può essere di colore chiaro o scuro, viene normalmente insaccato in buste che riportano il nome del produttore, le caratteristiche principali e la dicitura Norma DIN Plus.

## Com'è fatta una caldaia



- 1 Display
- 2 Coibentazione
- 3 Turbolatore
- 4 Condotto fumi scambio H2O
- 5 Corpo caldaia in acciaio
- 6 Vaso di espansione
- 7 Coclea caricamento pellet
- 8 Circolatore
- 9 Estrattore fumi
- 10 Coperchio pellet
- 11 Sistema basculante pulizia fascio tubiero
- 12 Vermiculite
- 13 Sportello il acciaio verniciato
- 14 Braciere in acciaio inox
- 15 Condotto aria ingresso con debimetro
- 16 Sistema di pulizia automatica braciere
- 17 Cassetto cenere estraibile

Inclusi: sonda rilevamento temperatura ambiente, sonda temperatura H<sub>2</sub>O.

### La combustione

La combustione non è altro che una reazione chimica in cui due reagenti, chiamati combustibile e comburente, si combinano per produrre nuove sostanze. Come prodotto di questa reazione c'è anche una notevole quantità di calore (concetto di funzionamento delle caldaie a pellet).

Per comprendere l'espressione sopra descritta, prendiamo in considerazione questo schema pratico nominato "triangolo della combustione"; esso consiste nei tre elementi che sono necessari allo svolgersi della reazione di combustione. Questi tre elementi sono:



- combustibile (Pellet)
- comburente (Ossigeno nell'aria)
- innesco (Resistenza elettrica di accensione)

Il combustibile e il comburente devono essere in proporzioni adeguate perché la combustione abbia luogo, delimitate dal cosiddetto "campo d'infiammabilità".

La reazione tra il combustibile e il comburente non è spontanea ma avviene ad opera di un innesco esterno. L'innesco può essere rappresentato ad esempio da una fonte di calore o da una scintilla. L'innesco rappresenta l'energia di attivazione necessaria alle molecole di reagenti per iniziare la reazione e deve essere fornita dall'esterno (Resistenza elettrica di accensione). In seguito l'energia rilasciata dalla reazione stessa ne rende possibile l'autosostentamento.

Di seguito sono riportati tre tipi di combustione, quella corretta è riportata in figura 3:



Fig. 1

Combustione NON CORRETTA, fiamma troppo tirata stile "fiamma ossidrica" con elevata quantità di pellet incandescente che fuoriesce dal braciere. Correggere il Set pellet/aria diminuendo la percentuale d'aria (da 0 a -5); nel caso non fosse sufficiente, aumentare anche la percentuale di caduta del pellet (da 0 a +5) per portarsi alla condizione della figura numero 3.

Se le modifiche apportate ai settaggi, non riportano la caldaia alle condizioni di giusta combustione della figura 3, contattare il Centro Assistenza Tecnica.



Fig. 2

Combustione NON CORRETTA, fiamma "molle" stile "combustione stufa a legna" con elevata quantità di pellet incombusto nel braciere. Come primo passo controllare la chiusura della porta e del cassetto cenere. Secondariamente correggere il Set pellet/aria aumentando la percentuale d'aria (da 0 a +5); nel caso non fosse sufficiente, diminuire anche la percentuale di caduta del pellet (da 0 a -5) per portarsi alla condizione della figura numero 3.

Se le modifiche apportate ai settaggi, non riportano la caldaia alle condizioni di giusta combustione della figura 3, contattare il Centro Assistenza Tecnica.



Fig. 3

Combustione CORRETTA, fiamma viva color giallo/bianco con minima quantità di pellet nel braciere.

Combustione ideale che non necessita di modifiche.

Nella figura 3 è riportata una fiamma prodotta dalla caldaia a potenza di funzionamento impostata sul valore massimo di 5.

### Dispositivi di sicurezza

La caldaia è dotata di sofisticati sistemi di sicurezza, che prevengono il verificarsi di danni alla caldaia e/o all'ambiente abitativo in caso di rottura di una delle singole parti o guasti alla canna fumaria. In qualsiasi caso, con il manifestarsi di un inconveniente, la caduta del pellet viene interrotta immediatamente e viene attivata la fase di spegnimento.

Sul display verrà visualizzato l'allarme corrispondente. E' possibile consultare i dettagli nel capitolo dedicato agli allarmi.

### Norme e Direttive tecniche

Tutte le caldaie Ravelli srl sono costruite secondo le direttive

- 2006/95/CE sicurezza elettrica
- 2006/42/CE macchine
- 2004/108/CE compatibilità elettromagnetica

E secondo le norme:

- EN 303-5
- EN 60335-1 EN 60335-2-102
- EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
- EN 62233
- EN 50581

### Installazione della caldaia

L'impianto di riscaldamento deve essere dimensionato in modo opportuno in base alla potenza della caldaia. Eventualmente affidarsi ad un termotecnico.

Dopo l'installazione della caldaia si devono effettuare controlli sulle emissioni.

A questo proposito devono essere predisposti uno o più punti di misura sulla canna fumaria. Tali punti di prelievo devono essere realizzati in maniera tale da garantire la tenuta ermetica.

### Raccomandazioni per l'installazione

A causa dei frequenti incidenti causati dal cattivo funzionamento delle canne fumarie nelle abitazioni civili, è stato realizzato questo capitolo in collaborazione con Assocosma (associazione fumisti/spazzacamini e addetti al settore) in modo da facilitare l'installatore nella realizzazione di un impianto atto all'evacuazione dei fumi secondo le normative vigenti.

- Regolamento 305/2011 riguardo l'esclusivo utilizzo di materiale certificato CE;
- UNI 10683:2012 per installazione di un apparecchio a biomassa;
- UNI/TS 11278 riguardo la scelta di materiale (solitamente per caldaie a pellet deve essere V3)
- UNI 10845 (norma ripresa dalle normative sul gas) per l'intubaggio con relativo controllo del cavedio (materiale utilizzato, stato di usura, ect.) e distanze di sicurezza da mantenere da materiali combustibili;
- UNI 7129:2008 (norma per camini in depressione ripresa dalle normative sul gas) relativa al tipo, all'altezza e al posizionamento di un comignolo;
- UNI EN 1443 relativa all'installazione, avente i requisiti minimi essenziali al camino (seguita dalla compilazione della targa fumi da applicare al camino stesso).

### Installazioni ammesse

I caminetti, le stufe, le caldaie e i barbecue non possono essere installati in locali in cui sono presenti e funzionanti apparecchi a combustibile liquido e gas tipo A e di tipo B ( per la classificazione vedere UNI 10642 e UNI 7129).

E' vietata l'installazione in locali ad uso cucina se sono presenti:

- condotti di ventilazione di tipo collettivo;
- elettroventilatori/aspiratori collegati con l'esterno e/o apparecchiature che possano mettere in depressione il locale.

E' vietata l'installazione in locali dove persista il pericolo di incendio, come i garage e le autorimesse. In camera da letto o monolocale è permessa solo installazione con camera combustione ermetica).

## ESTRATTO NORMATIVA UNI/EN 1443

### Verifica di compatibilità dell'impianto

La verifica di compatibilità dell'impianto precede ogni altra operazione di montaggio o posa in opera.

Le pareti adiacenti laterali e posteriore e il piano d'appoggio a pavimento devono essere realizzate in materiale non combustibile e non sensibile al calore.

E' ammessa l'installazione in adiacenza a materiali combustibili o sensibili al calore purché sia interposta idonea protezione in materiale isolante e non combustibile e tale possibilità sia prevista dalle istruzioni fornite dal costruttore.

Quando non sono disponibili né reperibili le istruzioni di installazione, l'installatore dovrà mettere in sicurezza l'apparecchio e sarà responsabile della messa in opera.

L'installazione deve essere preceduta dalla verifica del posizionamento della caldaia, canna fumaria o terminali di scarico degli apparecchi alla stregua di:

- Divieti di installazione
- Distanze legali
- Limitazioni disposte da regolamenti amministrativi locali o prescrizioni particolari delle autorità.
- Limitazioni convenzionali derivanti da regolamento di condominio, servitù o contratti.

L'installatore deve verificare, a seguito di sopralluogo nel locale d'installazione:

- il tipo di apparecchio;
- la compatibilità del locale d'installazione con l'apparecchio espressa dal volume minimo di installazione indicato dal costruttore;
- le indicazioni del costruttore del generatore di calore circa i requisiti del sistema di evacuazione dei fumi richiesti per il non funzionamento del generatore;
- la sezione interna del sistema di evacuazione fumi, i materiali di cui è composto, l'omogeneità della sezione, l'assenza di ostruzioni;
- l'altezza e lo sviluppo verticale del camino;
- l'esistenza e l'idoneità del comignolo;
- la possibilità di realizzare prese d'aria esterne e le dimensioni di quelle esistenti.

L'impianto di scarico fumi completo deve essere fornito ed installato nel rispetto delle normative vigenti emanate dagli organismi di normalizzazione e comunque essere realizzato "alla regola d'arte".

### Presa d'aria

Serve ad alimentare il focolare e ad integrare aria nell'ambiente, deve essere presa direttamente dall'esterno (non da altre camere, garage, ect), deve avere una sezione uguale o superiore a metà della sezione della canna fumaria con minimo di 100 cm<sup>2</sup> per caldaie (EN 303-5).

Comunque seguire sempre le indicazioni del costruttore o del progettista. Verificare inoltre che la posizione di foratura della parete consenta il prelievo d'aria pulita, facendo attenzione che non recuperi scarichi nocivi.

### Canale da fumo e raccordi

Per gli apparecchi generatori di calore muniti di elettroventilatore per l'espulsione dei fumi dovranno essere seguite le istruzioni di installazione del costruttore per quanto concerne la lunghezza massima ed il numero di curve dei canali da fumo.

Nel caso in cui non vengano indicati valori massimi, dovranno essere applicate le seguenti prescrizioni:

- I tratti orizzontali devono avere una pendenza minima del 3% verso l'alto (consigliate curve da 45°)
- La lunghezza del tratto orizzontale deve essere minima e la sua proiezione in pianta non superiore a 3 metri
- Il numero di cambi di direzione compreso quello per effetto dell'impiego di elemento a "T", e dell'introduzione in canna fumaria, non deve essere superiore a 3.
- La sezione deve essere di diametro costante e uguale dall'uscita del focolare fino al raccordo nella canna fumaria.
- E' vietato l'uso di tubi metallici flessibili ed in fibro cemento, inoltre devono garantire la tenuta in pressione

In ogni caso i canali da fumo devono essere a tenuta dai prodotti della combustione e dalle condense, nonché coibentati se passano all'esterno del locale d'installazione.

Non è ammesso il montaggio di dispositivi di regolazione manuale del tiraggio sugli apparecchi dotati di ventola per l'evacuazione fumi. Le caldaie a pellet hanno il sistema fumario operante con **pressione negativa**.

### Canna fumaria

- Deve essere realizzata con materiali idonei per garantire la resistenza alle normali sollecitazioni meccaniche, chimiche ed avere una corretta coibetazione al fine di evitare la formazione di condensa, quindi essere termicamente isolata (norma prodotto canna fumaria EN 1856-1-2 e norma materiali utilizzati UNI/TS 11278)
- Essere priva di strozzature lungo la sua lunghezza.
- Essere correttamente distanziata mediante intercapedine d'aria e isolata da materiali infiammabili.
- I cambiamenti di direzione devono essere al massimo di 45°.
- la canna fumaria interna all'abitazione deve essere comunque coibentata e può essere inserita in un cavedio purchè rispetti le normative relative all'intubatura (UNI 10845).
- Il canale da fumo va collegato alla canna fumaria mediante un raccordo a "T" avente una camera di raccolta ispezionabile per il residuo di combustione e soprattutto per la raccolta della condensa.

### Targa fumi

Fornita insieme alla canna fumaria, questa ne identifica :

- Il costruttore;
- Il marchio CE;
- designazione del prodotto secondo la normativa EN 1856(xx)

Inoltre vi è una parte da compilare lasciata all'installatore il quale certifica l'idoneità della canna fumaria al prodotto (caldaia) installato, norma di installazione EN 1443.

NOME o MARCHIO FABBRICANTE		XX	Ultime due cifre dell'anno in cui la marcatura è stata apposta
CE		01234	Numero di identificazione
CERTIFICATO CE: 01234 - CPD - 0999			Numero del certificato
Sistema Camino EN 1856/1-2 T400 N1 D v2 I50050 G(30)			Designazione dichiarata dal fabbricante
SEZIONE RISERVATA ALL'INSTALLATORE			
1) DESIGNAZIONE EN 1443	T400 N1 D 3 G(30)		Sezione compilata dall'installatore
2) Ø:	100 mm		
3) DISTANZA DEL MATERIALE COMBUSTIBILE:	30 mm	→	
4) INSTALLATORE (nome/cognome)	Mario Bianchi Via Rossi 24 Calcinato (BG)		
5) DATA:	27/07/2011		
ATTENZIONE: LA PRESENTE ETICHETTA NON DEVE ESSERE RIMOSSA O MODIFICATA			

### LEGENDA:

**T:** Indica la classe di temperatura (T80 - T200 - etc.);

**N/P/H:** Indica la classe di pressione (N-->negativa - P--> Positiva - H-->Alta pressione; "x"--> indica la perdita ammessa dove 1 è la più ristretta);

**D/W:** Indica la classe di resistenza alla condensa (D-->per uso a secco - W-->per uso a umido);

**V:** Classe di resistenza alle corrosioni (V1-->combustibili gassosi; V2-->combustibili liquidi; V3-->combustibili solidi; Vm--> prova non eseguita);

**LX/X:** Indica il tipo di materiale utilizzato e lo spessore espresso in centesimi di millimetro (es: L50050 indica L50-->acciaio inox AISI 316 e 050-->spessore 0,5mm);

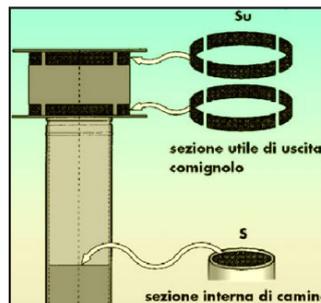
**G/O:** Indica la classe di resistenza all'incendio degli incombusti (G-->SI; O-->NO) ed il valore in parentesi indica la distanza da materiali combustibili.

Pertanto la targa da compilare rispettando le richieste per una caldaia a pellet sarà:

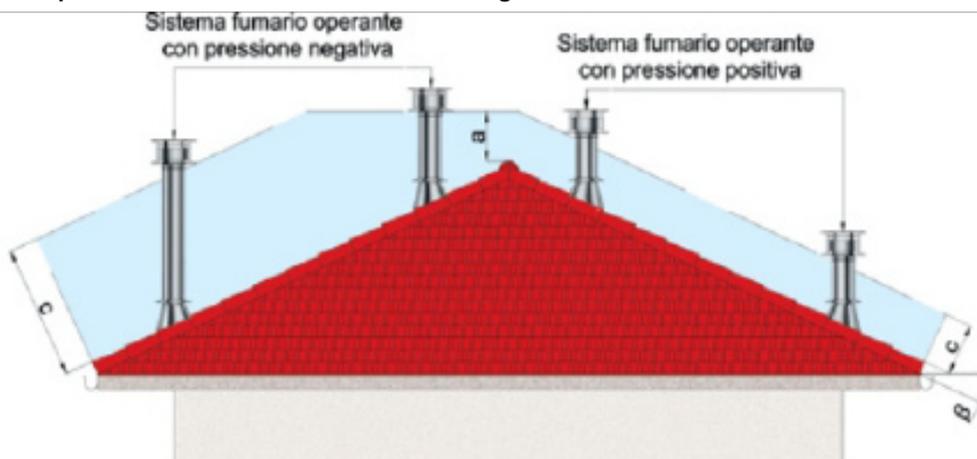
**Designazione EN 1443: T400 N1 D 3 G(xx)**

**Comignolo (UNI 7129/08):**

- La sezione di uscita fumi deve essere il doppio del diametro del camino;
- Essere conformato in modo da impedire penetrazione di acqua o neve;
- Essere costruito in modo che in caso di vento venga ugualmente assicurata l'uscita fumi (cappello antivento)
- Funzionare come aspiratore statico favorendo la dispersione dei fumi
- la quota di sbocco si misura tra il manto di copertura inferiore e il punto inferiore della sezione uscita fumi in atmosfera, al di fuori della zona di reflusso per evitare contro pressioni;
- Essere costruito sempre a distanza da antenne o parabole, non deve essere mai usato come supporto;

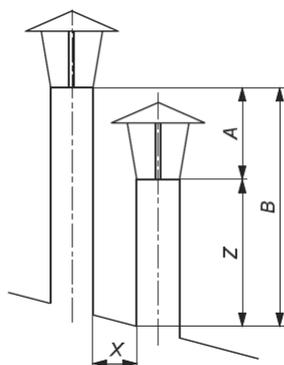


**Distanze di sicurezza per una corretta installazione del comignolo:**



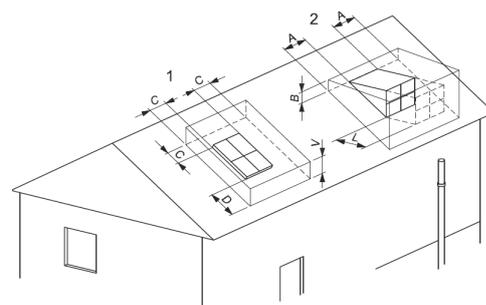
Simbolo	Descrizione	Zona di rispetto [mm]
<i>c</i>	Distanza misurata a 90° dalla superficie del tetto	1 300
<i>a</i>	Altezza sopra il colmo del tetto	500

Nella parte evidenziata si verifica la condizione di reflusso, pertanto il comignolo deve evacuare i fumi sopra questa zona (vedi lato sx del tetto).

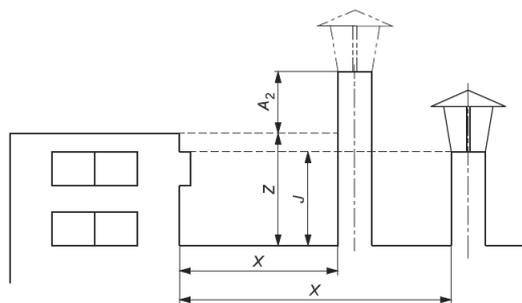


Simbolo	Descrizione [mm]	Zona di sbocco [mm]
<i>Z</i>	Altezza misurata verticalmente	(Vedere figura 8)
<i>B</i>	$X \leq 500$	$Z + A$
<i>A</i>	Altezza sopra l'ostacolo	200

Simbolo	Descrizione	Zone di rispetto [mm]	
Abbaino (2)	<i>A</i>	Distanza laterale dall'abbaino	1 500
	<i>B</i>	Altezza sopra il colmo della struttura dell'abbaino	1 000
	<i>L</i>	Distanza frontale dall'abbaino	3 000
Lucernario (1)	<i>C</i>	Distanza dal filo superiore o laterale di aperture o finestre	1 000
	<i>D</i>	Distanza dal filo minore di aperture o finestre	3 000
	<i>V</i>	Altezza sopra aperture o finestre	1 000



E' VIETATO LO SCARICO DIRETTO O QUALSIASI ALTRA FORMA DI SCARICO NON PREVISTA DALLE NORMATIVE SIN ORA MENZIONATE.



Distanza [mm]	Quota di sbocco
$X \leq 2\ 000$	$Z + A_2$
$X > 2\ 000$	$B$

Con il simbolo  $Z$  si intende l'altezza (mm) dell'ostacolo o vano tecnico; in merito alle quote  $A_2$  e  $B$  vedere prospetto 10.

Distanze in funzione della distanza del terminale dall'ostacolo privo di aperture (tetto con inclinazione  $\beta \leq 10^\circ$  (17,6%)).

Simbolo	Descrizione	Distanze da rispettare [mm]
$A_2$	Altezza sopra la falda virtuale tesa tra i tetti di edifici od ostacoli o vani tecnici adiacenti in assenza di aperture/finestre	500
$B^1$	Altezza sopra tetti piani o parapetti chiusi	1 000

<sup>1)</sup> Se il terrazzo o lastrico solare è calpestabile si deve rispettare le distanze relative al piano di calpestio, previste nel prospetto 8.

Quote di sbocco in funzione della distanza del terminale dall'ostacolo privo di aperture.

Distanza [mm]	Quota di sbocco
$X \leq 3\ 000$	$Z + A_2$
$X > 3\ 000$	$B$

Con il simbolo  $Z$  si intende l'altezza (mm) dell'ostacolo o vano tecnico; in merito alle quote  $A_2$  e  $B$  vedere prospetto 10.

Distanze in funzione della distanza del terminale dell'ostacolo privo di aperture (tetto con inclinazione  $\beta > 10^\circ$  (17,6%)).

Distanza [mm]	Quota di sbocco
$X \leq 5\ 000$	$Z + A_2$
$5\ 000 < X \leq 10\ 000$	$J$

Con il simbolo  $Z$  si intende l'altezza (mm) dell'ostacolo o vano tecnico; in merito alle quote  $A_2$  e  $J$  vedere prospetto 13.

Quote di sbocco in funzione della distanza del terminale dell'ostacolo di aperture.

Simbolo	Descrizione	Distanze da rispettare [mm]
$A_2$	Altezza sopra la falda virtuale tesa tra i tetti di edifici od ostacoli o vani tecnici adiacenti in assenza di aperture/finestre	1 000

Quote di sbocco in funzione della distanza del terminale dell'ostacolo di aperture.

### Collaudo e messa in servizio

La messa in servizio deve essere preceduta dal collaudo che prevede la verifica di funzionamento dei seguenti elementi:

- collegamento al sistema di evacuazione fumi;
- collegamento a eventuali prese d'aria esterne;
- collegamenti elettrici ed idraulici;
- controllo che tutti i materiali per la costruzione del canale da fumo, canna fumaria, comignolo, siano a norma ed idonei all'uso (evacuazione fumi di una caldaia a combustibile solido).

Per gli apparecchi generatori di calore ad alimentazione meccanica il collaudo dovrà avvenire seguendo le istruzioni del costruttore.

**Il collaudo è positivo solo quando tutte le fasi di funzionamento saranno completate senza che siano state rilevate anomalie.**

### Documentazione complementare e informazioni all'utente

Ad installazione conclusa, l'installatore deve consegnare all'utilizzatore:

- il libretto d'uso e manutenzione dell'apparecchio fornito dal costruttore;
- la documentazione tecnica degli accessori impiegati e soggetti a manutenzione;
- la documentazione relativa al sistema di evacuazione prodotti della combustione;
- Il libretto d'impianto (ove previsto);
- la documentazione dell'avvenuta installazione;

La documentazione utile ai fini delle responsabilità dell'installatore deve comprendere:

- descrizione dettagliata (anche fotografica) della presenza di altri generatori di calore;
- dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte (D.M. 37/08);
- descrizione di massima, o schema, o documentazione fotografica delle modifiche impiantistiche effettuate, qualora sia stato necessario intervenire durante l'installazione;
- L'utilizzo di materiale certificato con il marchio CE (305/2011);
- eventuali indicazioni rilevanti ai fini della garanzia;
- la data e la sottoscrizione dell'installatore;

**Periodicità delle attività di manutenzione**

La manutenzione dell'apparecchio deve essere effettuata con cadenza periodica, come da tabella qui di seguito riportata, e nelle modalità previste dalla norma ed eseguita da personale abilitato alla professione; alla fine dovrà essere rilasciato regolare rapporto di intervento.

**L'installatore deve farsi rilasciare ricevuta della documentazione consegnata e conservarla unitamente alla documentazione tecnica relativa all'installazione effettuata.**

Tipologia di apparecchio installato	< 15kW	(15 - 35) kW
Apparecchio a pellet	2 anni	1 anno
Apparecchi a focolare aperto ad aria	4 anni	4 anni
Apparecchi a focolare chiuso ad aria	2 anni	2 anni
Apparecchi ad acqua (termocamini, termostufe, termocucine )	1 anno	1 anno
Caldaie	1 anno	1 anno
Sistema evacuazione fumi	4 t di combustibile utilizzato	4 t di combustibile utilizzato

**LEGENDA RELATIVA ALLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' IMPIANTO**

1. Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.

2. Indicare: nome, cognome, qualifica ed (quando ne ricorre l'obbligo ai sensi dell'art.5, comma 2) estremi di iscrizione al relativo Albo professionale del tecnico che ha redatto il progetto.

3. Citare la/le norme tecniche e di legge, distinguendo fra quelle riferite alla progettazione, alla esecuzione e alle verifiche.

4. Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso di opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).

5. Per i prodotti soggetti a norme, la relazione deve contenere la dichiarazione completa di rispondenza alle stesse ove esistente, con riferimento a marchi, certificati di prova, ecc., rilasciati da iscritti autorizzati.

Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente di installazione.

Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero o caratteristiche degli apparecchi installati o installabili (ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti del sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazione sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).

6. Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera). Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto persistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).

7. I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Per gli impianti o parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, il riferimento a dichiarazioni di conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazioni di rispondenza (art.7, comma 6). Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio: ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.

8. Se nell'impianto risultano incorporati dei prodotti o sistemi legittimamente utilizzati per il medesimo impiego in un altro Stato membro dell'Unione europea o che sia parte contraente dell'Accordo sullo Spazio economico europeo, per i quali non esistono norme tecniche di prodotto o di installazione, la dichiarazione di conformità deve essere corredata con il progetto redatto e sottoscritto da un ingegnere iscritto all'albo professionale secondo la specifica competenza tecnica richiesta, che attesta di avere eseguito l'analisi dei rischi connessi con l'impiego del prodotto o sistema produttivo, di avere prescritto e fatto adottare tutti gli accorgimenti necessari per raggiungere livelli di sicurezza equivalente a quelli garantiti dagli impianti eseguiti secondo la regola dell'arte e di avere sorvegliato la corretta esecuzione delle fasi di installazione dell'impianto nel rispetto di tutti gli eventuali disciplinari tecnici predisposti dal fabbricante del sistema o del prodotto.

9. Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti di pulizia, disinfezione, ecc.

10. Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art.7. Il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art.1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art.3.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA D'ARTE**

Conforme all.I di cui all'art. 7 del DM 37 del 22 gennaio 2008

n. 20

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ titolare o legale rappresentante dell'impresa \_\_\_\_\_ (ragione sociale) \_\_\_\_\_

operante nel settore artigianale con sede in \_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_ prov. ( \_\_\_ )

tel. \_\_\_\_\_ p.iva \_\_\_\_\_

- iscritta nel registro delle imprese (DPR 7/12/95 n.581 della CCIAA di TV n. xxx
- iscritta all'albo Provinciale delle Imprese Artigiane (L. 8.8.1985, n.443) di TV n. xx

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica, disegno del progetto): \_\_\_\_\_

inteso come:       nuovo impianto                                       trasformazione                                       ampliamento  
 manutenzione straordinaria                                       altro<sup>(1)</sup> .....

Commissionato da \_\_\_\_\_ installato nei locali siti nel comune di \_\_\_\_\_ prov. ( \_\_\_ )

via \_\_\_\_\_ piano \_\_\_\_\_ interno, di proprietà di \_\_\_\_\_ (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo) \_\_\_\_\_

in edificio adibito ad uso:       industriale                                       civile                                       commercio                                       altri usi

**DICHIARA**

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art.6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art.5 da<sup>(2)</sup> .....
- seguito la norma tecnica applicabile all'impiego<sup>(3)</sup> UNI10683/05 UNI10845 UNI/TS11278 UNI/EN1443 UNI7129/08
- installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (art.5 e 6)
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 o 7<sup>(4)</sup>
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati<sup>(5)</sup>
- schema di impianto realizzato<sup>(6)</sup>
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti<sup>(7)</sup>:  
imp.esecutrice ..... data .....
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali
- attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati<sup>(8)</sup>.

Allegati facoltativi : Documentazione Fotografica. Libretto uso e manutenzione del camino , la Targa Fumi e libretto generatore, conformità isolante, analisi di combustione, prova di tiraggio,ventilazione locale e verifica CO e prova di tenuta camino

**DECLINA**

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione<sup>(9)</sup> .

Data \_\_\_\_\_ Il responsabile tecnico \_\_\_\_\_ Il dichiarante \_\_\_\_\_

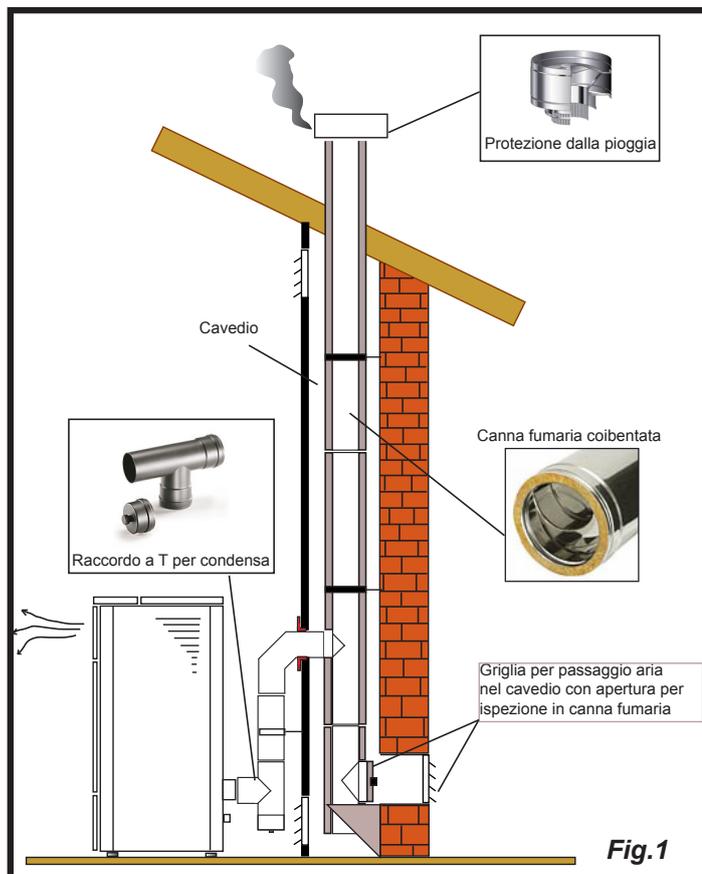
AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE: responsabilità del committente o del proprietario,art.8<sup>(10)</sup>

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ committente dei lavori/proprietario dell'immobile dichiara di aver ricevuto n° \_\_\_\_\_ copie della presente corredata degli allegati indicati.

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

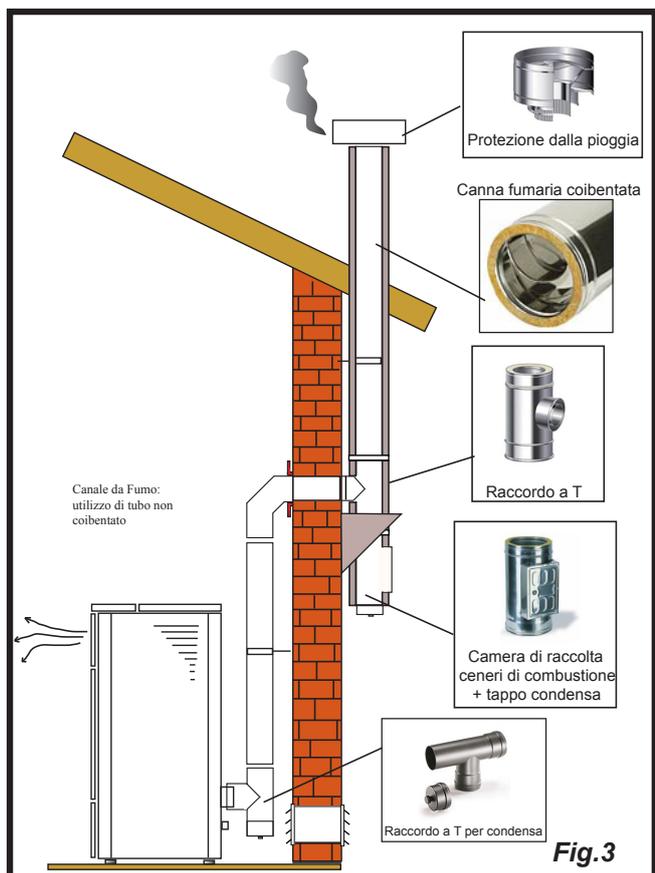
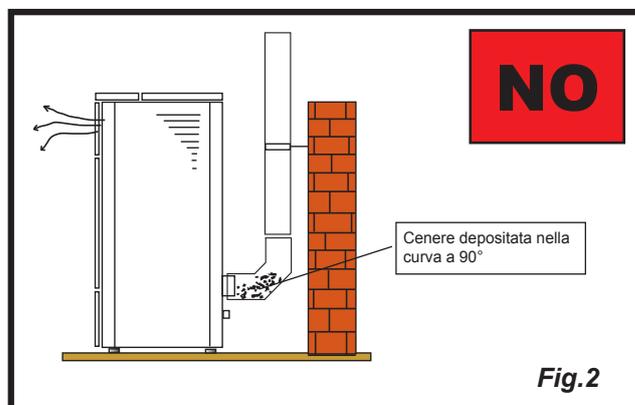
**Esempi di installazione di una caldaia a pellet**



Questo tipo di installazione (Vedi Fig.1) necessita di canna fumaria coibentata nonostante tutto il condotto venga montato all'interno dell'abitazione. Inoltre la struttura deve essere inserita in un cavedio opportunamente ventilato.

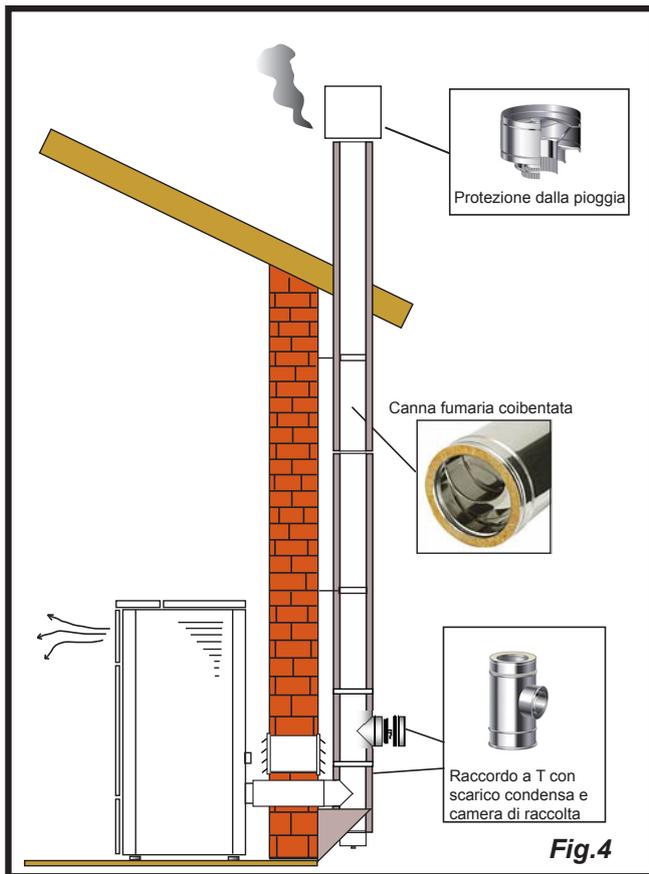
Nella parte inferiore della canna fumaria è presente un coperchio di ispezione opportunamente isolato da vento e pioggia.

E' sconsigliato installare come primo pezzo iniziale una curva a 90°, in quanto la cenere ostruirebbe in poco tempo il passaggio dei fumi, causando problemi al tiraggio della caldaia. (Vedi Fig. 2)



Questo tipo di installazione (Vedi Fig.3) non necessita di canna fumaria coibentata per il tratto interno dell'abitazione, mentre per il tratto posto all'esterno è obbligatorio utilizzare una tubazione coibentata. Nella parte inferiore della canna fumaria all'interno della casa è stato montato un raccordo di tipo "T" con tappo di ispezione; esternamente ne è stato montato un'altro, in modo che il tratto esterno sia ispezionabile.

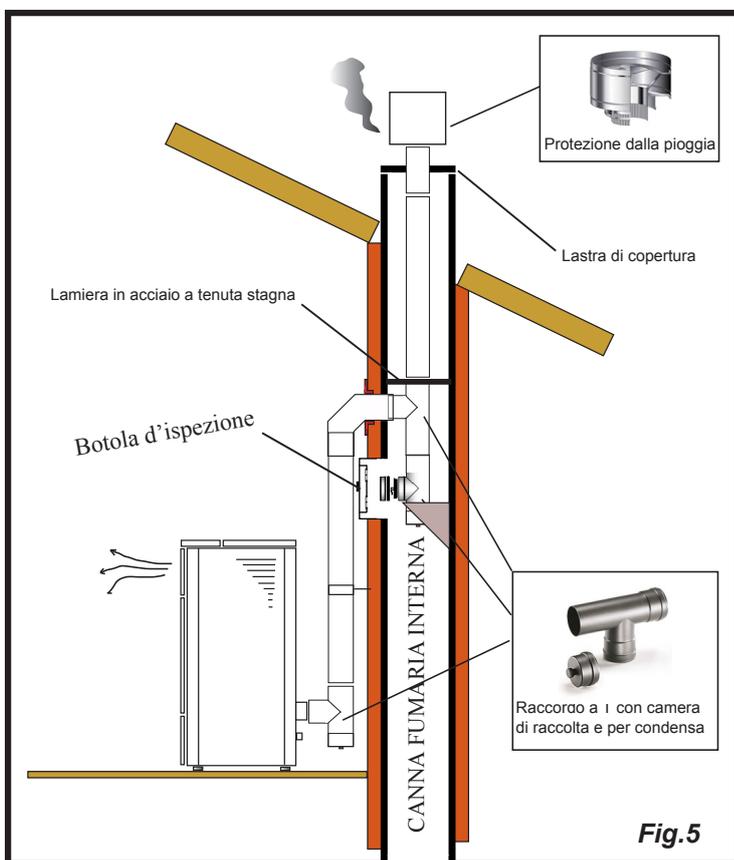
E' sconsigliato installare due curve a 90°, in quanto la cenere ostruirebbe in poco tempo il passaggio dei fumi, causando problemi al tiraggio della caldaia. (Vedi Fig. 2)



Questo tipo di installazione (Vedi Fig.4) necessita di canna fumaria coibentata, in quanto tutto il condotto fumi è stato montato all'esterno dell'abitazione.

Nella parte inferiore della canna fumaria, è stato montato un raccordo di tipo "T" con tappo di ispezione.

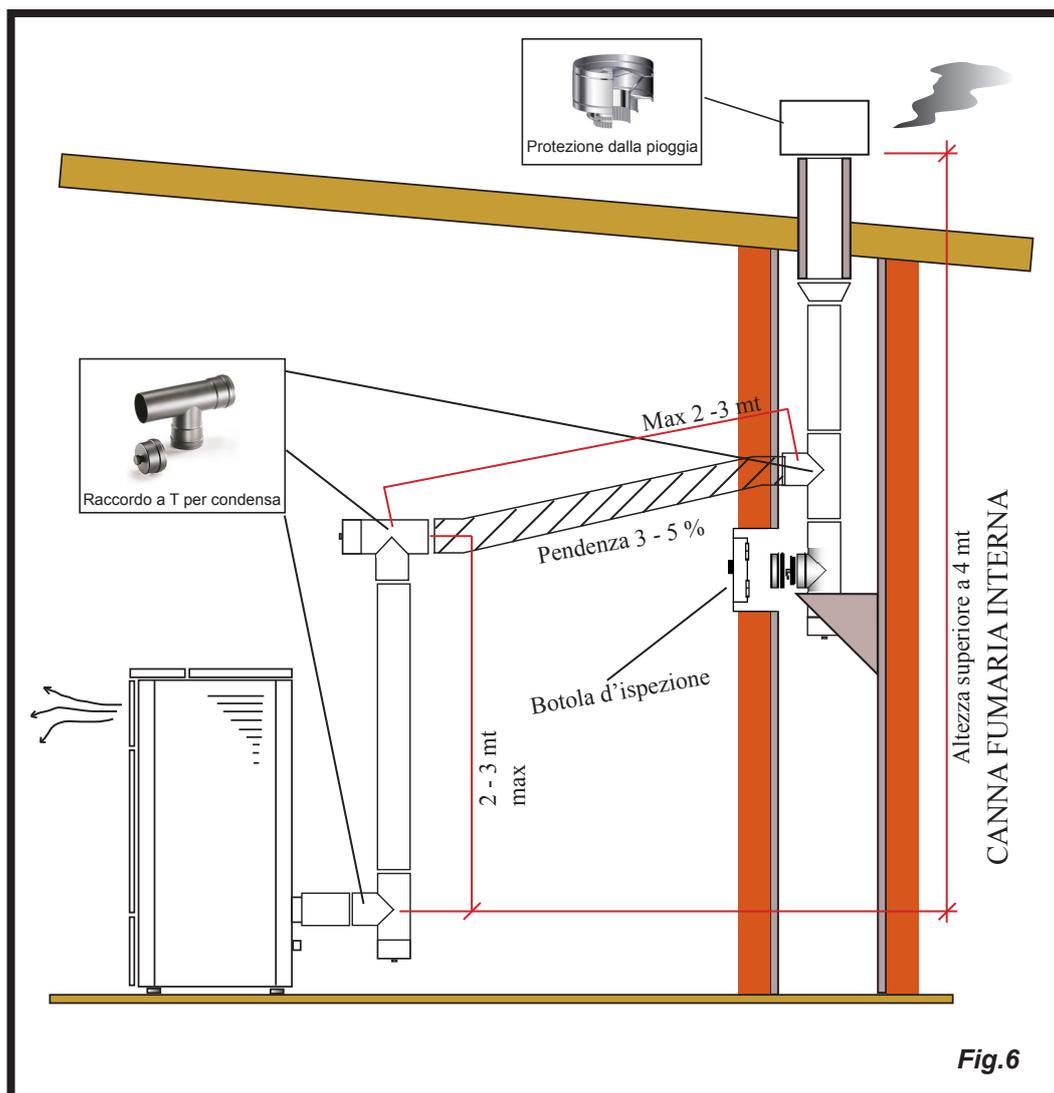
E' sconsigliato installare come primo pezzo iniziale una curva a 90°, in quanto la cenere ostruirebbe in poco tempo il passaggio dei fumi, causando problemi al tiraggio della caldaia. (Vedi Fig.2)



Questo tipo di installazione (Vedi Fig.5) non necessita di canna fumaria coibentata, in quanto parte del condotto fumi è stato montato all'interno dell'abitazione, e parte è situata all'interno di una canna fumaria già esistente.

Nella parte inferiore della caldaia è stato montato un raccordo di tipo "T" con tappo di ispezione come internamente alla canna fumaria.

E' sconsigliato installare come primo pezzo iniziale una curva a 90°, in quanto la cenere ostruirebbe in poco tempo il passaggio dei fumi, causando problemi al tiraggio della caldaia. (Vedi Fig.2)



Questo tipo di installazione (Vedi Fig.6) necessita di un tratto orizzontale per collegarsi ad una canna fumaria già esistente. Rispettare le pendenze indicate in figura, in modo da ridurre il deposito della cenere nel tratto di tubo orizzontale. Nella parte inferiore della canna fumaria è stato montato un raccordo di tipo "T" con tappo di ispezione, così come all'imbocco della canna fumaria.

E' sconsigliato installare come pezzo iniziale una curva a 90°, in quanto la cenere ostruirebbe in poco tempo il passaggio dei fumi, causando problemi al tiraggio della caldaia. (Vedi Fig.2)



E' OBBLIGATORIO L'UTILIZZO DI TUBAZIONI A TENUTA STAGNA CON GUARNIZIONI SILICONICHE.



## Installazione idraulica



L'INSTALLAZIONE IDRAULICA DEVE ESSERE SEMPRE EFFETTUATA DA PERSONALE QUALIFICATO, CHE POSSA ESEGUIRE L'INSTALLAZIONE A PERFETTA REGOLA D'ARTE E RISPETTANDO LE DISPOSIZIONI VIGENTI NEL PAESE DI INSTALLAZIONE, DOPO AVER VISIONATO IL SEGUENTE CAPITOLO. RAVELLI DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ IN CASO DI DANNI A COSE O PERSONE O IN CASO DI MANCATO FUNZIONAMENTO, NEL CASO NON VENGA RISPETTATA LA PRESENTE AVVERTENZA

### Sicurezze per impianto a vaso aperto

Secondo la norma UNI 10412-2 (2006) vigente in Italia, gli impianti con vaso di espansione aperto devono essere provvisti di:

- Vaso di espansione aperto
- Tubo di sicurezza
- Tubo di carico
- Termostato di comando del circolatore (escluso per impianti a circolazione naturale)
- Sistema di circolazione (escluso per impianti a circolazione naturale)
- Dispositivo di attivazione dell'allarme acustico
- Allarme acustico
- Indicatore di temperatura
- Indicatore di pressione
- Interruttore termico automatico di blocco (termostato di blocco)

### Sicurezze per impianto a vaso chiuso

Secondo la norma UNI 10412-2 (2006) vigente in Italia, gli impianti chiusi devono essere provvisti di:

- Valvola di sicurezza
- Termostato di comando del circolatore
- Termostato di attivazione dell'allarme acustico
- Indicatore di temperatura
- Indicatore di pressione
- Allarme acustico
- Interruttore termico automatico di regolazione
- Interruttore termico automatico di blocco (termostato di blocco)
- Sistema di circolazione
- Sistema di espansione
- Sistema di dissipazione di sicurezza incorporato al generatore con valvola di scarico termico (autoazionata), qualora l'apparecchiatura non sia provvista di un sistema di autoregolazione della temperatura.

Gli apparecchi per riscaldamento di tipo domestico a caricamento automatico devono essere dotati di un termostato di blocco del combustibile o di un circuito di raffreddamento predisposto dal costruttore dell'apparecchio, attivato da una valvola di sicurezza termica tale da garantire che non venga superata la temperatura limite imposta dalla norma. Il collegamento tra il gruppo di alimentazione e la valvola deve essere privo di intercettazioni. La pressione a monte del circuito di raffreddamento deve essere di almeno 1,5 bar.

### Consigli per l'installazione

Dopo aver posizionato la caldaia ed avere installato tutte le tubazioni dello scarico fumi, è possibile collegare l'impianto idraulico. Si consiglia di collegare la caldaia all'impianto mediante l'utilizzo di valvole a sfera o saracinesche, al fine di rendere più agevole l'eventuale distacco dall'impianto. Prima di procedere al collegamento è vivamente consigliato procedere ad un accurato lavaggio dell'impianto. Si consiglia di collegare, mediante apposita tubazione, lo sfiato della valvola di sicurezza, al fine di evitare danneggiamenti in caso di sovrappressioni o innalzamenti della temperatura.



Durante il riempimento della caldaia, controllare che la valvola Jolly (immagine a sinistra) funzioni correttamente sfiatando l'aria dell'impianto. La pressione di carico a FREDDO deve essere al massimo di 1bar.

Al fine di garantire un corretto funzionamento la pressione A CALDO, in caldaia, dovrà essere di 1,5 bar.

Per l'installazione di un vaso di espansione aggiuntivo tenere presente che solitamente 1 litro di vaso di espansione compensa 10 litri d'impianto e almeno un paio di litri sono sempre dedicati all'acqua interna alla caldaia.



IL RIEMPIMENTO DEVE ESSERE EFFETTUATO TRAMITE IL RACCORDO A "T" POSTO SUL RITORNO DEL RISCALDAMENTO OPPURE UTILIZZANDO L'APPOSITO INGRESSO PREDISPOSTO, SE PRESENTE (VEDERE L'OPUSCOLO PER MAGGIORI DETTAGLI), CARICANDO CON ACQUA NON IN TEMPERATURA ALLA PRESSIONE MASSIMA DI 1 bar. PER MEZZO DELLA CONSOLLE VERIFICARE PERIODICAMENTE LA PRESSIONE IN CALDAIA, MANTENENDOLA SEMPRE A 1 bar.

Collegare nel modo corretto gli attacchi della caldaia all'impianto idraulico, portando la pressione dell'impianto a 0,8 max 1 bar quando la caldaia non è stata ancora accesa (nel caso in cui l'impianto non sia a vaso chiuso ma a vaso aperto è necessario cambiare l'impostazione nel menù riservato al tecnico autorizzato).

Procedere ora a sfiatare l'impianto idraulico dalla valvola montata sulla caldaia o dalle valvole montate sui radiatori. Questa operazione può essere effettuata più volte anche dopo l'avviamento della caldaia in quanto, nel momento in cui la temperatura dell'acqua comincia ad aumentare, le bolle d'aria si spostano verso la parte alta della caldaia stessa. Alla fine dell'operazione, chiudere il rubinetto di carico.

**Mentre viene effettuato lo sfiato della caldaia, accertarsi che le parti elettriche in vicinanza della valvola, non vengano bagnate! Nel caso in cui succedesse, non accendere la caldaia ma procedere all'asciugatura della scheda elettronica tramite un phon.**



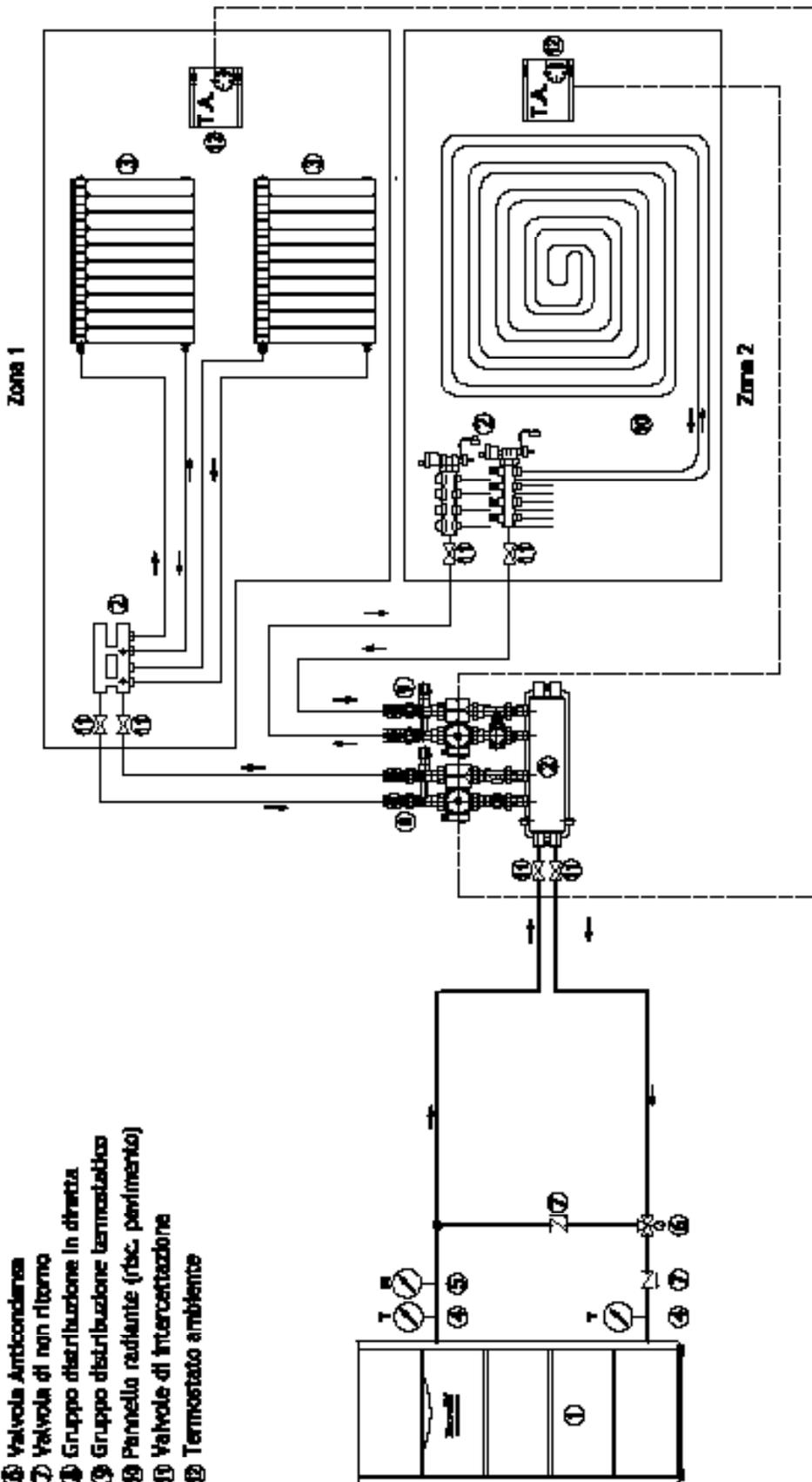
IL COLLEGAMENTO IDRAULICO SOLITAMENTE PREVEDE AL RITORNO DALL'IMPIANTO LA PRESENZA DEL NOSTRO CIRCOLATORE IN CALDAIA. CONSULTARE L'OPUSCOLO DEDICATO PER VISIONARE GLI ALLACCIAMENTI DI OGNI SINGOLO MODELLO.

**Esempi di installazione idraulica**

Gli schemi di seguito riprodotti mostrano le varie tipologie di collegamento con impianti esistenti o per impianti nuovi che sono elettronicamente gestiti dalla caldaia Ravelli. Per un corretto collegamento seguire sempre le note del termodraulico installatore. L'impianto idraulico deve soddisfare la normativa vigente nel luogo, regione, stato. L'installazione e la verifica del funzionamento devono essere eguite esclusivamente da personale specializzato e autorizzato che ne certifica l'installazione.

**Circuito diretto a impianto**

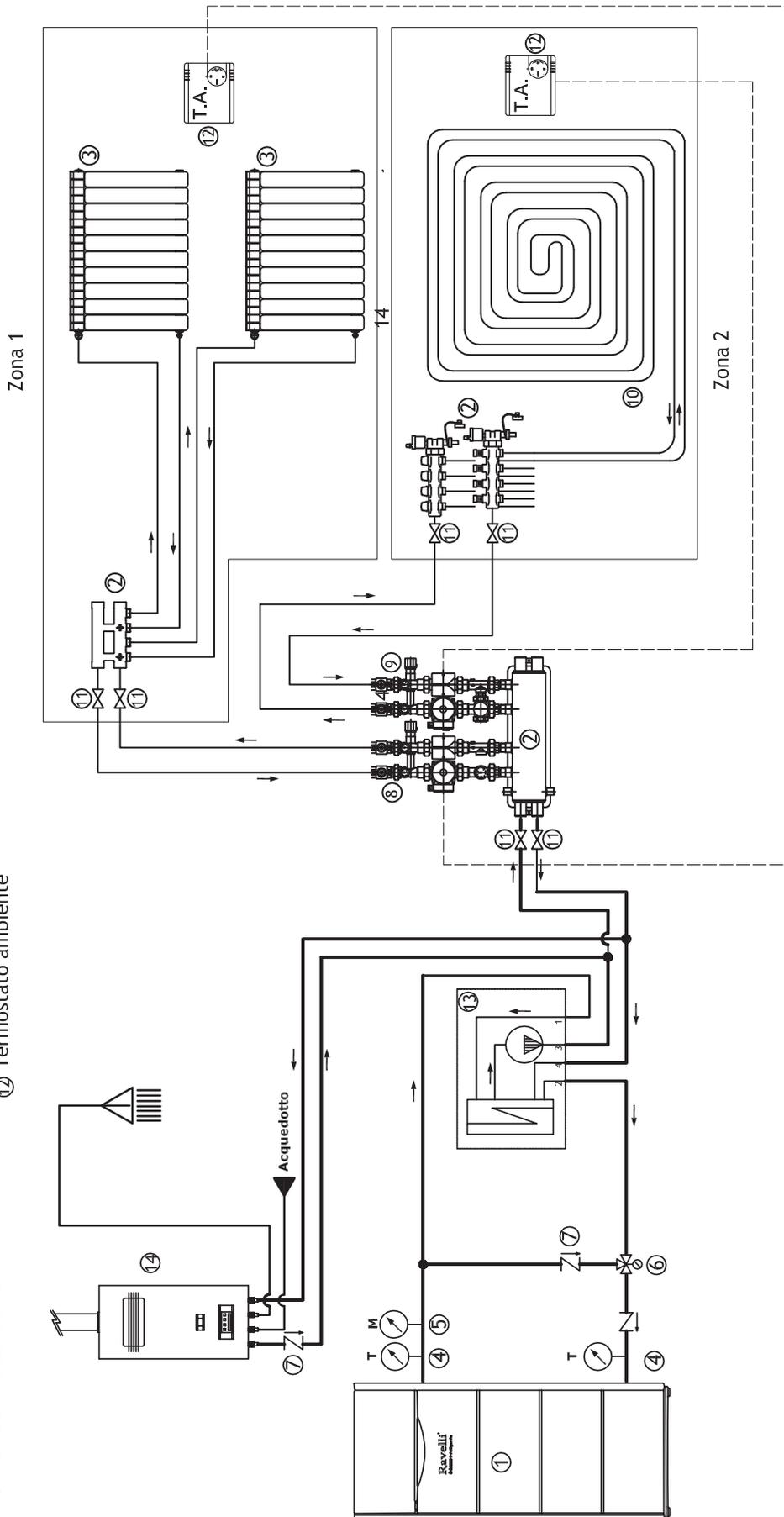
- ① Caldaia a Pellet
- ② Collettori riscaldamento distribuzionale
- ③ Radiatori
- ④ Termometro
- ⑤ Manometro
- ⑥ Valvola Anticondensa
- ⑦ Valvola di non ritorno
- ⑧ Gruppo distribuzione in diretta
- ⑨ Gruppo distribuzione termostatico
- ⑩ Pannello radiante (risc. pavimento)
- ⑪ Valvole di intercettazione
- ⑫ Termostato ambiente



Questa tipologia di collegamento permette di collegare la caldaia nell'impianto esistente e di garantire il riscaldamento in tutta l'unità abitativa. Inoltre è possibile gestire le accensioni del generatore mediante i termostati posti nelle zone, prevedendo l'utilizzo di una scheda addizionale reperibile dai Rivenditori autorizzati Ravelli.

Circuito diretto a impianto in presenza di caldaia a gas

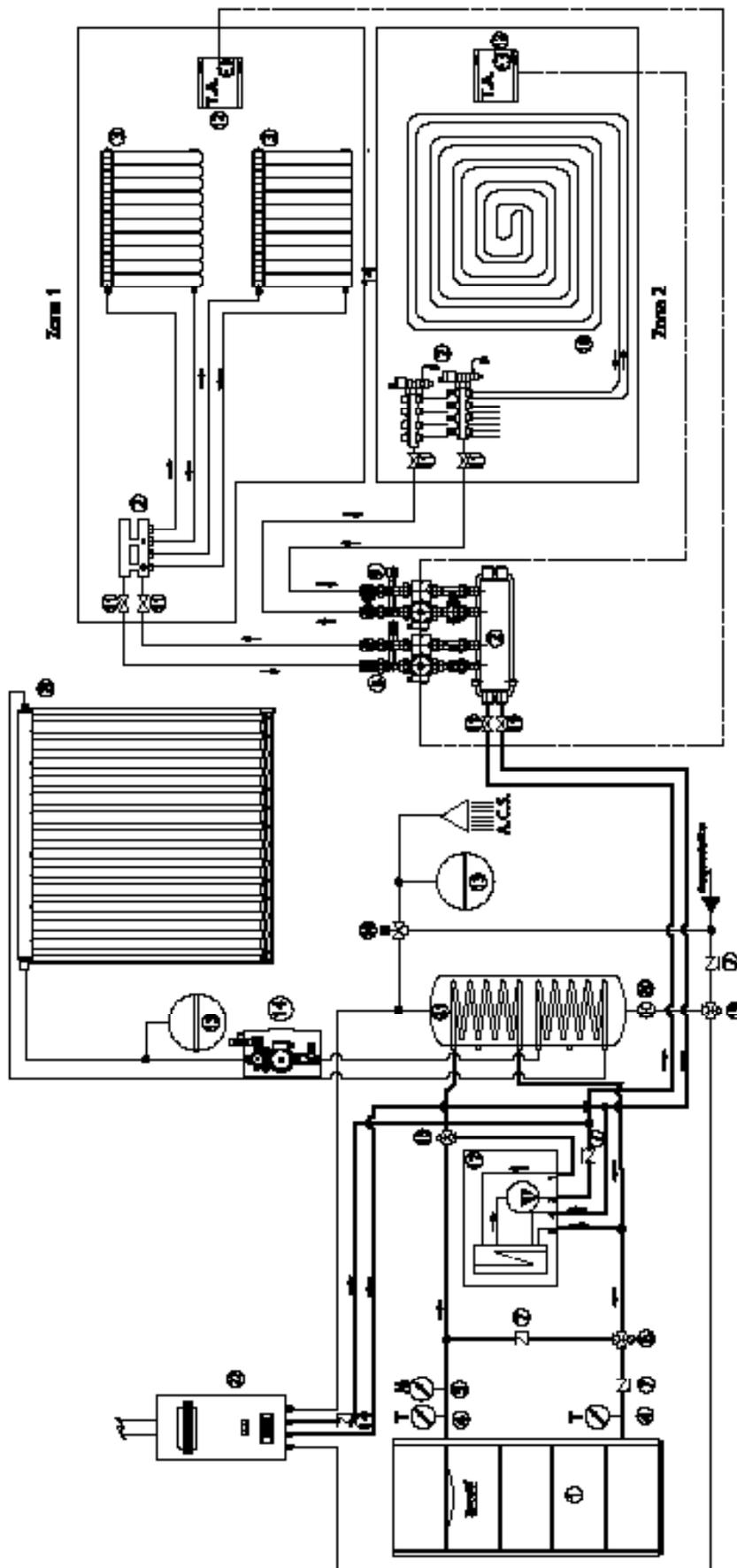
- ① Caldaia a Pellet
- ② Collettori riscaldamento distribuzione
- ③ Radiatori
- ④ Termometro
- ⑤ Manometro
- ⑥ Valvola Anticondensa
- ⑦ Valvola di non ritorno
- ⑧ Gruppo distribuzione in diretta
- ⑨ Gruppo distribuzione termostatico
- ⑩ Pannello radiante (risc. pavimento)
- ⑪ Valvole di intercettazione
- ⑫ Termostato ambiente
- ⑬ Gruppo separazione potenza
- ⑭ Caldaia a gas



Questa tipologia di collegamento permette di collegare la caldaia in diretta nell'impianto esistente e di garantire il riscaldamento in tutta l'unità abitativa. Inoltre è possibile gestire le accensioni del generatore direttamente dai termostati posti nelle zone prevedendo l'utilizzo di una scheda di espansione addizionale reperibile dai Rivenditori autorizzati Ravelli. In questo schema è previsto l'utilizzo di un separatore di potenza (nr.13) al fine di garantire una corretta separazione delle potenze insistenti in impianto (DM11/275) al fine di evitare il dover incomberne nella realizzazione di una centrale termica per realizzare il seguente schema mostrato. Il separatore di potenza ed il consenso caldaia a gas è gestito direttamente dalla logica di funzionamento di ogni caldaia Ravelli ed è sempre acquistabile.

Collegamento in diretta all'impianto + bollitore ACS in presenza di caldaia a gas

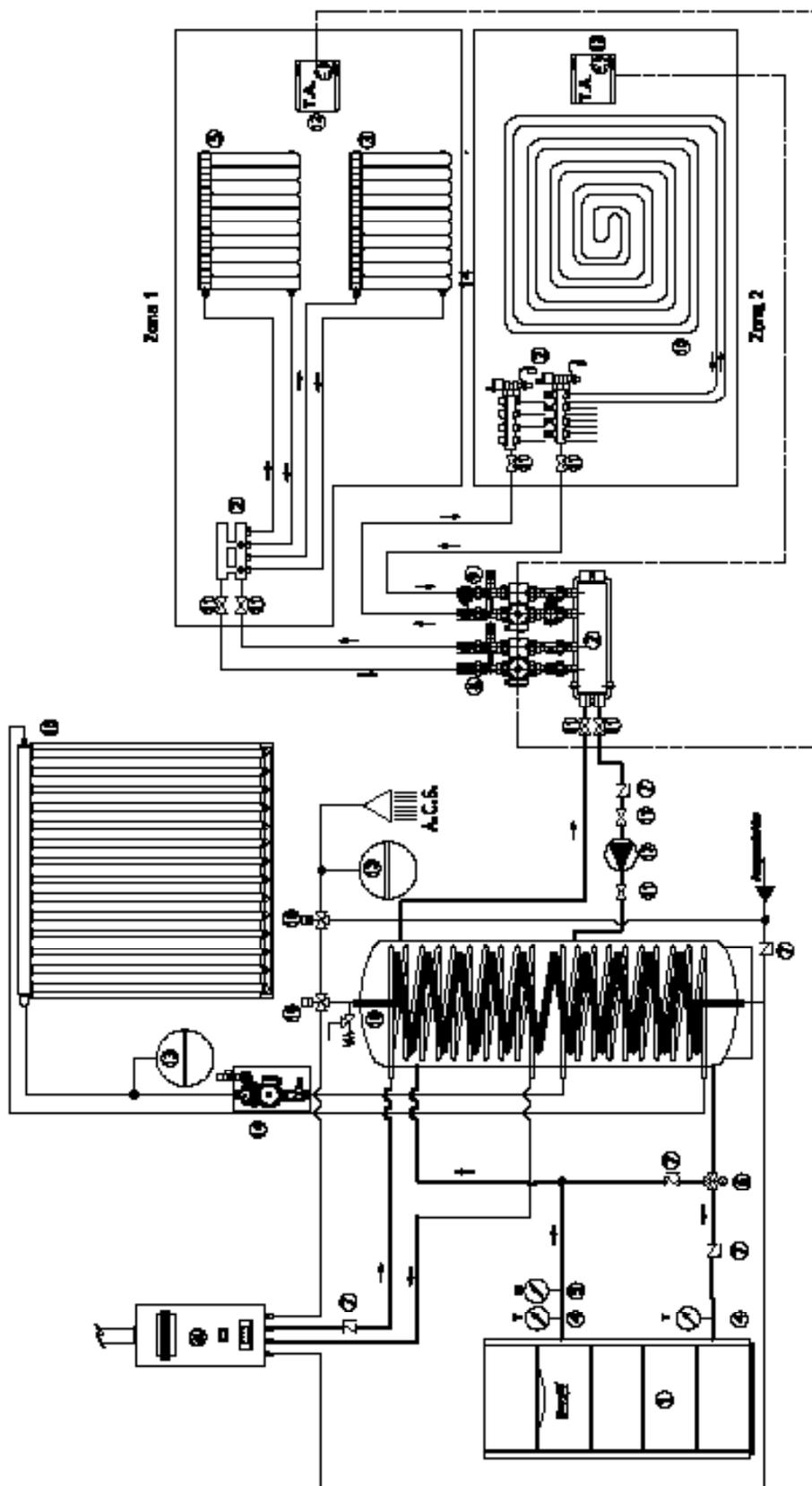
- ① Caldaia a Pellet
- ② Calcolatori riscaldamento distribuito
- ③ Radiatori
- ④ Termometro
- ⑤ Manometro
- ⑥ Valvola Anticondensa
- ⑦ Valvola di non ritorno
- ⑧ Gruppo distribuzione in diretta
- ⑨ Gruppo distribuzione termostatica
- ⑩ Pannello radiante (Risc. perimetrico)
- ⑪ Valvola di intercettazione
- ⑫ Termostato ambiente
- ⑬ Vaso di espansione
- ⑭ Gruppo pompe scolare
- ⑮ Collettore solvivi
- ⑯ Valvola miscelatrice termostatica
- ⑰ Gruppo separazione potenza
- ⑱ Valvola tre Vie motorizzata
- ⑲ Valvola tre Vie motorizzata con ritorno a molla
- ⑳ Piumcabata
- ㉑ Bollitore ad accumulo
- ㉒ Caldaia a gas



Questa tipologia di collegamento permette di collegare la caldaia in diretta nell'impianto esistente e di garantire il riscaldamento in tutta l'unità abitativa nonché di soddisfare la richiesta di acqua calda sanitaria mediante l'utilizzo di un bollitore. Inoltre è possibile gestire le accensioni del generatore direttamente dai termostati posti nelle zone prevedendo l'utilizzo di una scheda di espansione addizionale reperibile da Rivenditori autorizzati Ravelli. In questo schema è previsto l'utilizzo di un separatore di potenza (nr. 13) al fine di garantire una corretta separazione delle potenze insistenti in impianto (DM1/12/75) al fine di evitare il dover incombere nella realizzazione di una centrale termica per realizzare il seguente schema mostrato. Il separatore di potenza ed il consenso caldaia a gas è gestito direttamente dalla logica di funzionamento di ogni caldaia Ravelli ed è acquistabile sempre tramite un rivenditore autorizzato Ravelli.

Collegamento ad un accumulatore (puffer Pipe in Tank) in presenza di caldaia a gas (1)

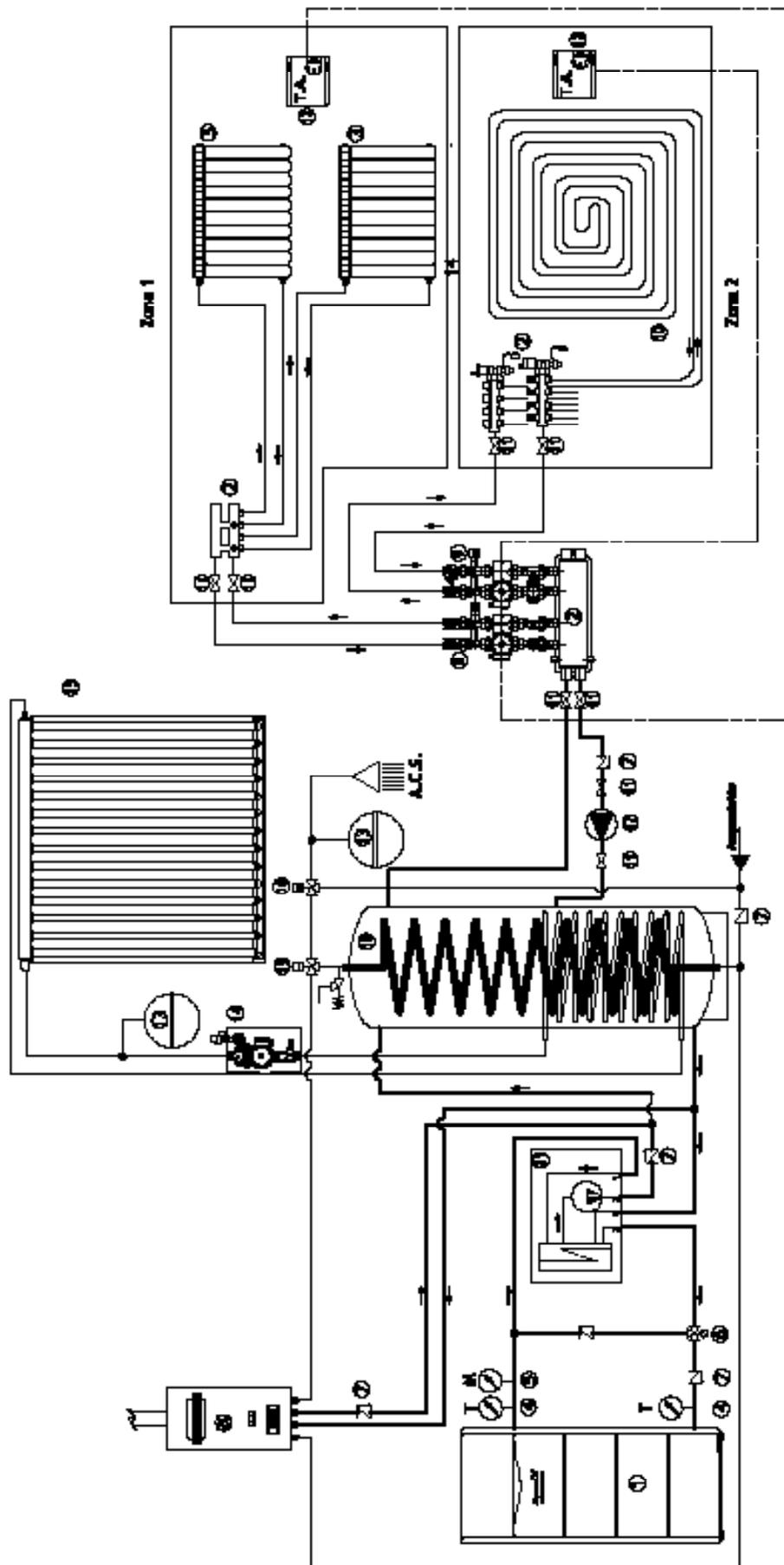
- ① Caldaia a Pellet
- ② Collettori riscaldamento distribuzione
- ③ Radiatori
- ④ Termometro
- ⑤ Manometro
- ⑥ Valvola Antiridondanza
- ⑦ Valvola di non ritorno
- ⑧ Gruppo distribuzione in diretta
- ⑨ Gruppo distribuzione termostatica
- ⑩ Pannello radiante (ric. pavimento)
- ⑪ Valvola di intercettazione
- ⑫ Termostato ambiente
- ⑬ Vaso di espansione
- ⑭ Gruppo pompa solare
- ⑮ Collezioni solare
- ⑯ Valvola miscelatrice termostatica
- ⑰ Circolatore di ritorno
- ⑱ Puffer pipe in tank con ACS
- ⑲ Valvola tre vie miscelatrice con ritorno a media
- ⑳ Caldaia a gas



Questa tipologia di collegamento permette di collegare la caldaia ad un accumulatore pipe in tank (2 serpentine) con ACS. Inoltre è possibile gestire la movimentazione dei circolatori tramite i termostati posti nelle zone, prevedendo l'utilizzo di una scheda di espansione addizionale reperibile da Rivenditori autorizzati Ravelli. In questo schema è stato scelto un accumulatore pipe in tank al fine di poter collegare la caldaia a gas garantendo una corretta separazione delle potenze insistenti in impianto (DM1/12/75) al fine di evitare il dover incombere nella realizzazione di una centrale termica per realizzare il seguente schema mostrato. Il consenso caldaia a gas è gestito direttamente dalla logica di funzionamento di ogni caldaia Ravelli.

Collegamento ad un accumulo (puffer Pipe in Tank) in presenza di caldaia a gas (2)

- ① Caldaia a Pellet
- ② Collettori riscaldamento distribuzione
- ③ Radiatori
- ④ Termometro
- ⑤ Manometro
- ⑥ Valvola Antisondensazione
- ⑦ Valvola di non ritorno
- ⑧ Gruppo distribuzione in diretta
- ⑨ Gruppo distribuzione termostatico
- ⑩ Pannello radiante (risc. pavimento)
- ⑪ Valvole di intercettazione
- ⑫ Termostato ambiente
- ⑬ Vaso di espansione
- ⑭ Gruppo pompa solare
- ⑮ Collettore solare
- ⑯ Valvola miscelatrice termostatica
- ⑰ Circolatore di rinfresco
- ⑱ Puffer pipe in tank con ACS
- ⑲ Valvola tre vie motorizzata con ritorno a molla
- ⑳ Caldaia a gas
- ㉑ Gruppo separazione potenza

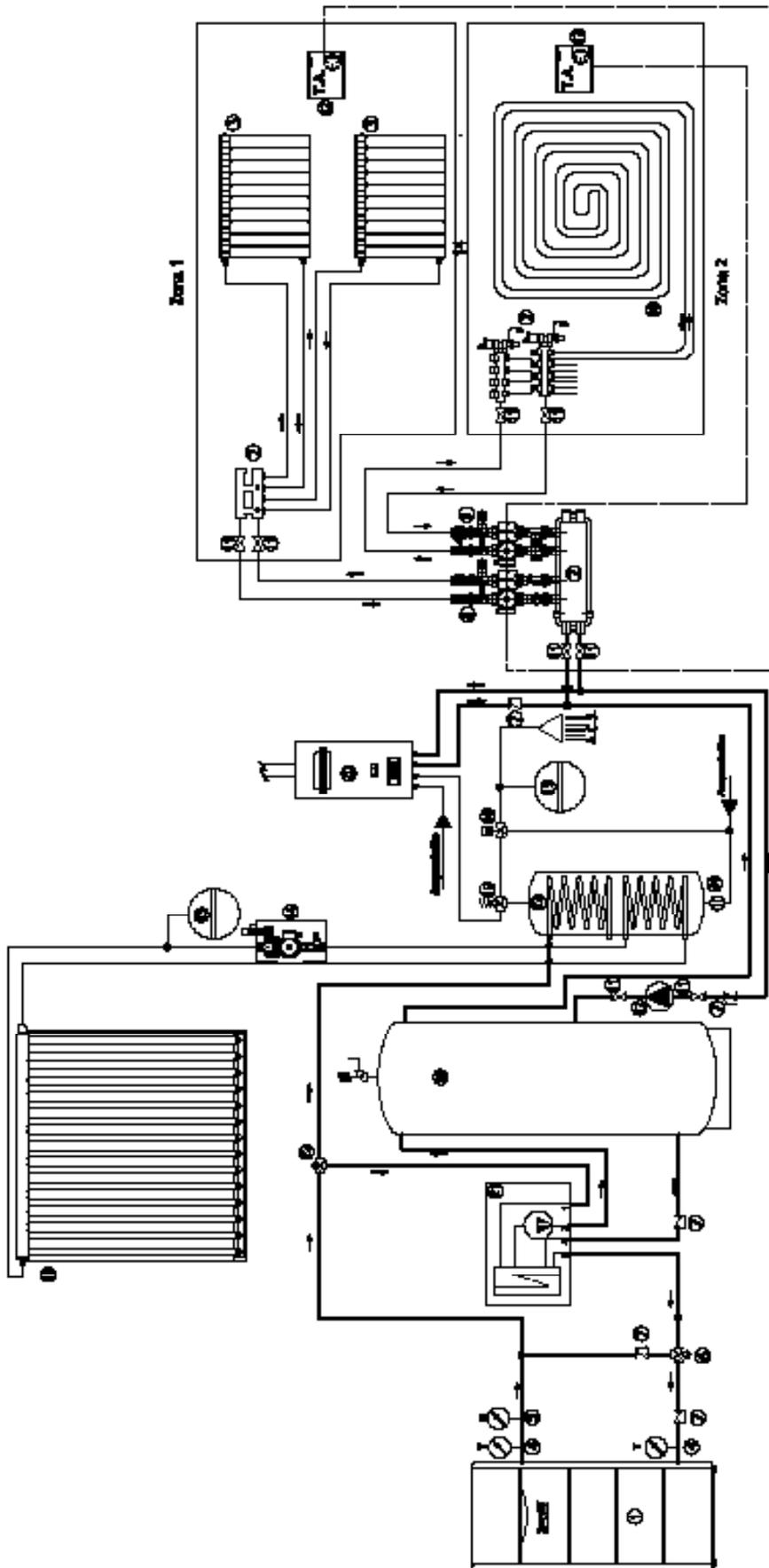


Questa tipologia di collegamento permette di collegare la caldaia ad un accumulo pipe in tank (1 serpentina) con ACS. Inoltre è possibile gestire la movimentazione dei circolatori tramite i termostati posti nelle zone, prevedendo l'utilizzo di una scheda di espansione addizionale reperibile da Rivenditori autorizzati Ravelli. In questo schema è previsto l'utilizzo di un separatore di potenza (nr.21) al fine di garantire una corretta separazione delle potenze esistenti in impianto (DM1/12/75) al fine di evitare il dover incomberne nella realizzazione di una centrale termica per realizzare il seguente schema mostrato. Il separatore di potenza ed il consenso caldaia a gas è gestito direttamente dalla logica di funzionamento di ogni caldaia Ravelli ed è acquistabile sempre tramite un rivenditore autorizzato Ravelli.



Collegamento ad un accumulo (puffer) + bollitore ACS in presenza di caldaia a gas (1)

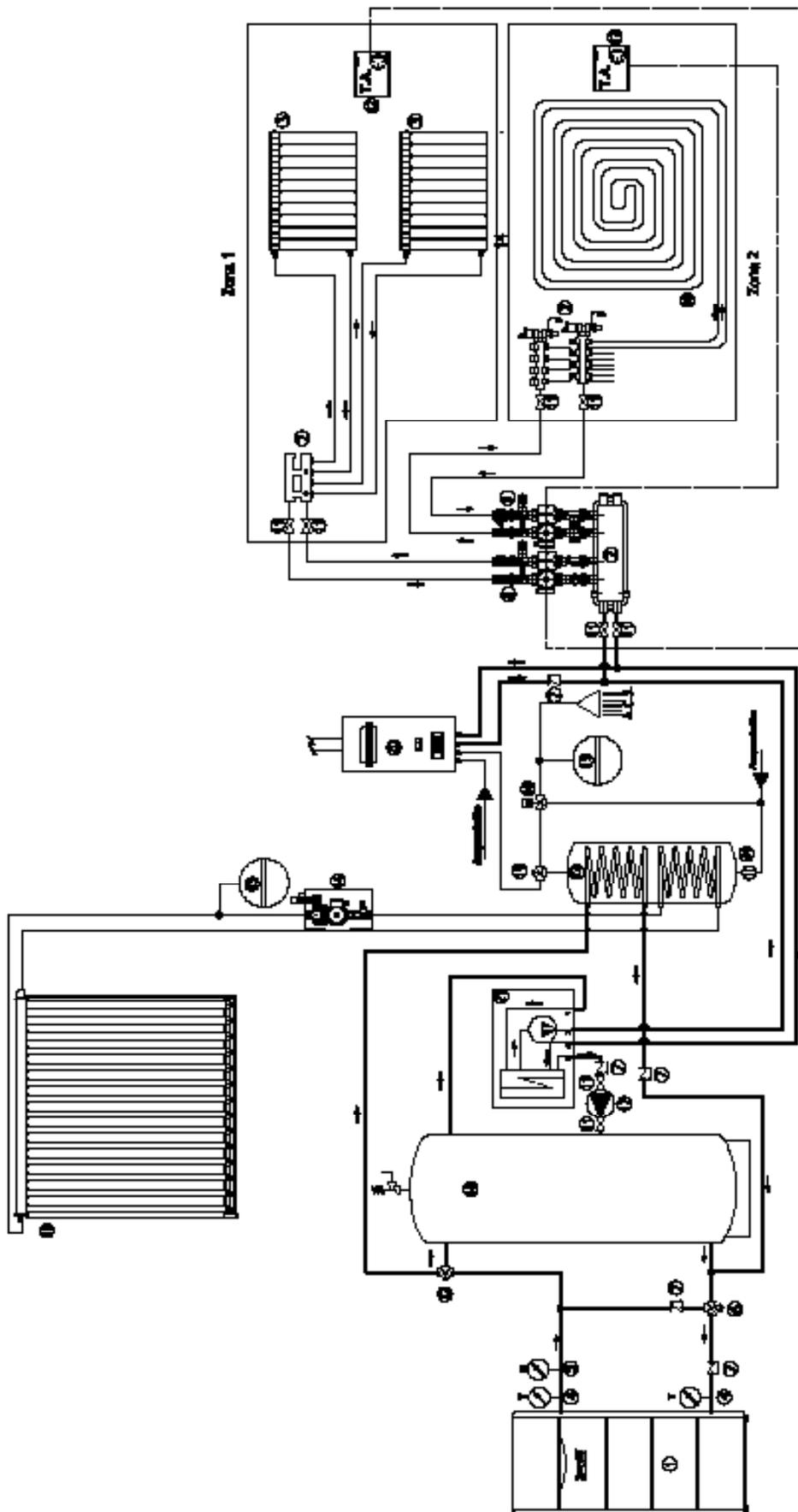
- ① Caldaia a Pellet
- ② Collettori riscaldamento distribuiti
- ③ Radiatori
- ④ Termometro
- ⑤ Manometro
- ⑥ Valvola Antiriduzione
- ⑦ Valvola di non ritorno
- ⑧ Gruppo distribuzione in dritta
- ⑨ Gruppo distribuzione inversa
- ⑩ Pannello motorile (ric. pavimento)
- ⑪ Valvole di intercettazione
- ⑫ Termostato ambiente
- ⑬ Vaso di espansione
- ⑭ Gruppo pirog. pellet
- ⑮ Collettore solari
- ⑯ Valvola miscelatrice termostatica
- ⑰ Circulatori di rifondo
- ⑱ Puffer di accumulo
- ⑲ Valvola tre vie motorizzata con ritorno a nulla
- ⑳ Caldaia a gas
- ㉑ Gruppo separazione potenza
- ㉒ valvola tra vie motorizzata
- ㉓ Regolatore
- ㉔ Flusso/ritorno



Questa tipologia di collegamento permette di collegare la caldaia ad un semplice accumulo nonché di soddisfare la richiesta di acqua calda sanitaria mediante l'utilizzo di un bollitore. Inoltre è possibile gestire la movimentazione dei circolatori tramite i termostati posti nelle zone, prevedendo l'utilizzo di una scheda di espansione addizionale reperibile da Rivenditori autorizzati Ravelli. In questo schema è previsto l'utilizzo di un separatore di potenza (nr.21) al fine di garantire una corretta separazione delle potenze insistenti in impianto (DM1/12/75) al fine di evitare il dover incombere nella realizzazione di una centrale termica per realizzare il seguente schema mostrato. Il separatore di potenza a gas è gestito direttamente dalla logica di funzionamento di ogni caldaia Ravelli ed è acquistabile sempre tramite un rivenditore autorizzato Ravelli.

Collegamento ad un accumulatore (puffer) + bollitore ACS in presenza di caldaia a gas (2)

- ① Caldaia a Pellet
- ② Collettori riscaldamento distribuito
- ③ Radiatori
- ④ Termostato
- ⑤ Manometro
- ⑥ Valvola Antiriduzione
- ⑦ Valvola di non ritorno
- ⑧ Gruppo distribuzione in diretta
- ⑨ Gruppo distribuzione ramificato
- ⑩ Pompa motrice (ric. pavimento)
- ⑪ Valvole di intercettazione
- ⑫ Termostato ambiente
- ⑬ Vasi di espansione
- ⑭ Gruppo pompa calore
- ⑮ Collettore solare
- ⑯ Valvola miscelatrice termostatica
- ⑰ Circolatore di ritorno
- ⑱ Puffer di accumulo
- ⑳ Valvola tre vie motorizzata con ritorno a rete
- ㉑ Caldaia a gas
- ㉒ Gruppo separazione potenza
- ㉓ Valvola tre vie motorizzata
- ㉔ Iniettore
- ㉕ Flussometro



Questa tipologia di collegamento permette di collegare la caldaia ad un semplice accumulatore nonché di soddisfare la richiesta di acqua calda sanitaria mediante l'utilizzo di un bollitore. Inoltre è possibile gestire la movimentazione dei circolatori tramite i termostati posti nelle zone, prevedendo l'utilizzo di una scheda di espansione addizionale reperibile da Rivenditori autorizzati Ravelli. In questo schema è previsto l'utilizzo di un separatore di potenza (nr.21) al fine di garantire una corretta separazione delle potenze insistenti in impianto (DM1/12/75) al fine di evitare il dover incombere nella realizzazione di una centrale termica per realizzare il seguente schema mostrato. Il separatore di potenza a gas è gestito direttamente dalla logica di funzionamento di ogni caldaia Ravelli ed è acquistabile sempre tramite un rivenditore autorizzato Ravelli.

## Operazioni preliminari

### Collegamento elettrico



Collegare il cavo di alimentazione prima sul retro della caldaia e poi ad una presa di corrente a parete. L'interruttore in figura I/O deve essere posizionato su I per alimentare la caldaia. In caso di mancata alimentazione controllare lo stato del fusibile posto nel cassetto sotto l'interruttore (fusibile da 4A). Nel periodo di inutilizzo è consigliabile togliere il cavo di alimentazione della caldaia. La spina di alimentazione deve essere accessibile.

### Cosa controllare prima di accendere la caldaia

Controllare di aver estratto e rimosso dalla camera di combustione o vetro tutti i componenti che potrebbero bruciare (istruzioni o etichette adesive varie).

Prima di accendere l'apparecchio, controllare il corretto posizionamento del braciere sulla sua base di appoggio e che la porta ed il cassetto cenere siano ben chiusi.

### Carico del pellet

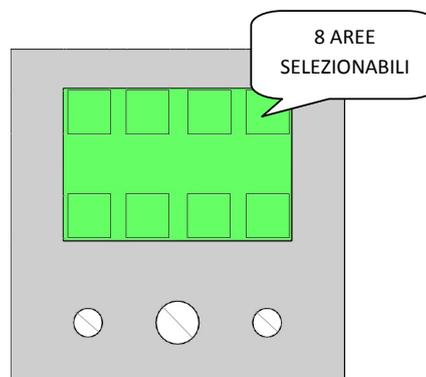
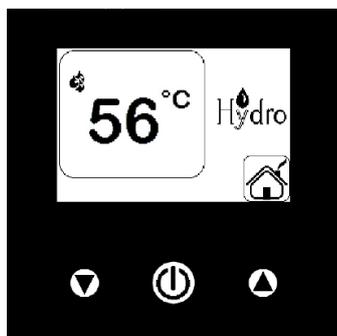
La carica del combustibile viene fatta inserendo pellet dalla parte superiore della caldaia aprendo lo sportello. Durante la fase di carico evitare che il sacco del pellet vada a contatto di superfici calde.



NON INTRODURRE NEL SERBATOIO NESSUN ALTRO TIPO DI COMBUSTIBILE CHE NON SIA PELLETTA CONFORME ALLE SPECIFICHE PRECEDENTEMENTE RIPORTATE

### Descrizione del quadro comandi

Il quadro comandi della vostra Caldaia Ravelli è composto da un display "touch screen" ad aree selezionabili, da un tasto centrale ON/OFF (il suo colore varia in base alle condizioni di lavoro) e da due tasti di selezione SU/GIU' (A e B di figura a fondo pagina).



Le informazioni riportate di seguito vi permetteranno di familiarizzare con il prodotto e di ottenere le migliori prestazioni.

Alimentando la caldaia, prima di passare in condizione di save light - EASY (come da immagine mostrata sotto), la prima schermata mostra per alcuni secondi il logo Ravelli e la versione del firmware installato.



La comparsa del messaggio "REGOLARE SISTEMA RDS" indica che la procedura di collaudo e taratura dei parametri iniziale non è stata effettuata correttamente. Questa indicazione non implica il blocco della caldaia.

La temperatura visualizzata indica il valore attualmente rilevato dell'acqua caldaia; il settaggio è modificabile per mezzo dei tasti A e B. L'accensione e lo spegnimento è regolato dalla **PRESSIONE PROLUNGATA** del tasto centrale C.



Il tasto identificato con la lettera "C" ha la funzione di accendere e spegnere la caldaia, oltre a resettare gli allarmi; il tasto è retroilluminato da led a colorazione variabile, dove la sua colorazione varia in base allo stato della caldaia, così come varia lo sfondo della consolle. Per maggiori info, consultare la tabella relativa alle fasi di funzionamento.



Premere l'icona per accedere alle diverse funzioni disponibili (condizione di stand-by).  
Nota: il display tornerà nella condizione di save light se non si selezioneranno altre funzioni entro i successivi 15 secondi.



(1) - Doppia funzione: a: indica la temperatura H<sub>2</sub>O caldaia e il settaggio impostato;  
b: la pressione dell'icona permette di visualizzare al punto (8) il settaggio, modificabile con il tasto SU'/GIU' (A e B precedentemente illustrati);

(2) - Icona che indica la posizione della valvola a 3 vie:

- Radiatori (riscaldamento o puffer se attiva impostazione Schemi Evoluti);
- Sanitario (ACS o bollitore se attiva impostazione Schemi Evoluti);

(3) - Icona che indica il circolatore H<sub>2</sub>O caldaia, quando in rotazione indica l'attività dello stesso;

(4) - Area che indica l'alternarsi di più icone:

- Indica che il contatto del termostato esterno (se attivo - vedi sezione dedicata all'attivazione) è aperto;
- Indica che il contatto del termostato esterno è chiuso (termostato soddisfatto);
- Indica che è attiva la funzione invernale (impostazione di default - vedi sezione dedicata STAGIONE)
- Indica che è attiva la funzione estiva (abilitabile solo se attiva impostazione che prevede un bollitore)
- Compare con animazione lampeggiante indicando l'attività del pulitore (se presente e in determinate condizioni come SPENTO - ECO STOP - ALLARMI - PULIZIA BRACIERE)

(5) - Icona grafica accompagnata dalla stringa che indica lo stato reale della caldaia (9).

N.B.: La sequenza degli stati è presente in più parti del manuale e verrà sempre indicata con l'icona relativa.

(6) - con la pressione permette di accedere alla funzione "SET ARIA/PELLET" (vedi sezione dedicata alla seguente funzione);

(7) - con la pressione permette di accedere allo "STATO CALDAIA" (vedi sezione dedicata alla seguente funzione);

(10) - con la pressione permette di accedere al "MENU' UTENTE" (vedi sezione dedicata alla seguente funzione);

Non tutte le icone sono selezionabili, pertanto ricordarsi che il display touch ha delle aree selezionabili e sono 8 come mostrato precedentemente. Inoltre quando, in questo manuale, si parla di pressione è sempre inteso il tocco con il polpastrello del dito indice come mostrato in figura.



**Sequenza delle operazioni da effettuare**



Dalla schermata di "STAND BY", accedere al menù utente con la pressione dell'icona per visualizzare la seguente schermata





Una pressione sull'icona permette di passare alla pagina successiva del menù.



Una pressione sull'icona permette l'accesso alla funzione di settaggio/modifica della lingua da visualizzare.



I due tasti permettono la scelta della lingua desiderata.



Il tasto permette di confermare l'impostazione desiderata.



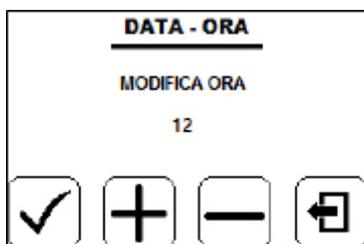
Il tasto riporta il display alla schermata di selezione funzioni (schermata di menu).



Una pressione sull'icona permette di ritornare alla pagina iniziale del menù utente.



Una pressione sull'icona permette l'accesso alla funzione di settaggio/modifica della data e dell'ora.





I tasti permettono di aumentare o diminuire l'ora, i minuti, il giorno di calendario, il mese, l'anno ed il giorno della settimana.



Il tasto permette di confermare ogni singola impostazione/modifica apportata.



Il tasto riporta il display alla schermata di selezione funzioni (schermata di menu).



Il tasto riporta il display alla schermata di "STAND BY".



Una pressione sull'icona permette di accedere alla schermata dello "STATO STUFA"



Una pressione sull'icona permette di avviare la rotazione della coclea alla prima accensione della caldaia ed ogni qualvolta il serbatoio della stessa sia privo di pellet dovuto ad una precedente segnalazione "Pellet esaurito".



*Controllare di avere introdotto il pellet all'interno del serbatoio ed attendere che la caldaia sia in stato di "SPENTO" o "PULIZIA FINALE". Il numero espresso in secondi indica il tempo di rotazione della coclea durante la fase di primo carico. Decorso tale tempo la coclea si arresta automaticamente, dopodichè svuotare il pellet dal braciere prima di effettuare l'accensione dell'apparecchio.*



**RICORDARSI SEMPRE DI SVUOTARE IL BRACIERE PRIMA DI UN' ACCENSIONE E CONTROLLARE SEMPRE CHE TUTTI I FORI DELLO STESSO SIANO LIBERI. NON SVUOTARE MAI IL BRACIERE ALL'INTERNO DELLA TRAMOGGIA, RISCHIO INCENDIO.**



Al termine della precedente operazione, con la pressione del tasto si passa nuovamente allo stato di "STAND BY"





Al termine della operazione di carico pellet, con la pressione dei due tasti, impostare il set H<sub>2</sub>O caldaia più idonea alle vostre necessità. In alto a sinistra della precedente immagine (stato "STAND BY") è sempre possibile visualizzare sia lo stato reale che il valore impostato.

### Accensione dell'apparecchio



Pressione del tasto per accendere la caldaia. A display compare la scritta "ACCENSIONE". La pressione del tasto per un paio di secondi permette lo spegnimento della caldaia nonché il reset delle allarmi.



*Nel caso in cui non fossero state eseguite le operazioni di carico coclea descritte in precedenza, potrebbe verificarsi la mancata accensione della caldaia. In tal caso, effettuare le operazioni precedentemente descritte, nonché effettuare lo svuotamento del braciere e resettare l'allarme.*

In caso di continue mancate accensioni, controllare che il braciere sia alloggiato e perfettamente aderente alla base di appoggio, inoltre verificare che non siano presenti incrostazioni che ne impediscano il corretto passaggio di aria per permettere l'accensione. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.

### Sequenza delle fasi di accensione



ACCENSIONE - fase iniziale di caricamento pellet;



ATTESA FIAMMA - fase di attesa sviluppo della fiamma;



FIAMMA PRESENTE - fase di stabilizzazione fiamma e riduzione comburente all'interno del braciere;



LAVORO - fase di funzionamento descritta nel prossimo capitolo;

### Fasi di funzionamento dell'apparecchio

#### La modulazione

Durante la fase di lavoro, lo scopo dell'apparecchio è il raggiungimento del set temperatura acqua caldaia o di soddisfare direttamente un termostato esterno installato nell'abitazione; quando una di queste condizioni viene soddisfatta, la caldaia passa in modalità LAVORO MODULA, fase in cui il consumo di combustibile è minimo.

MODULA ACQUA CALDAIA (raggiungimento del set impostato all'acqua caldaia): in questo caso il circolatore rimane in funzione perchè la temperatura nell'abitazione potrebbe non esser soddisfatta;

MODULA AMBIENTE (raggiungimento del termostato esterno se collegato e con funzione impostata): in questo caso il circolatore, che permette la circolazione di acqua nell'impianto dell'abitazione, viene disattivato;

LAVORO MODULA (raggiungimento di entrambe le condizioni sopra descritte): in questo caso la caldaia si comporta come al raggiungimento del termostato esterno cioè spegnendo il circolatore, con la scritta variata in LAVORO MODULA.

#### Comfort clima

L'attivazione di questa funzione permette alla caldaia, una volta raggiunta la temperatura desiderata (su acqua o su aria) di ridurre il carico di pellet attivando la fase di modulazione. Successivamente la caldaia verifica che la temperatura sia mantenuta per un periodo di tempo stabilito, e se ciò avviene, passa automaticamente in spegnimento, mostrando a display la scritta ECO STOP. La caldaia si riaccenderà quando la temperatura si abbasserà al di sotto di una soglia impostata.



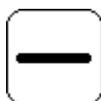
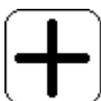
Dalla schermata di "SAVE LIGHT" pressione sull'icona per accedere allo stato di "STAND BY";



Dalla schermata di "STAND BY" pressione sull'icona per accedere al "MENU UTENTE"



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare l'anteprima, una seconda pressione permette l'accesso alla funzione di attivazione ON/OFF della funzione Comfort Clima e relativi settaggi (rif. Figura A e B di pagina seguente).



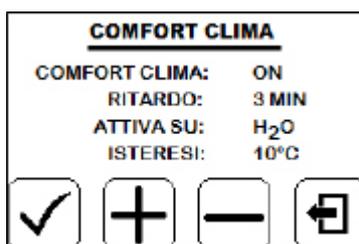
I due tasti permettono il settaggio ON/OFF, la variazione del ritardo da 0 a 9 minuti, l'attivazione su ARIA o su H<sub>2</sub>O e l'isteresi da 0°C a 20°C.



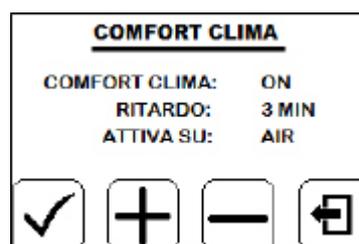
Il tasto permette di confermare il dato e passare da una voce (comfort clima, ritardo, ecc.) alla successiva.



ANTEPRIMA



FUNZIONE su HYDRO



FUNZIONE su AIR

La Figura A indica la funzione Comfort Clima attiva (COMFORT CLIMA: ON), dove la caldaia verifica che la temperatura impostata all'acqua (ATTIVA SU: H<sub>2</sub>O) venga mantenuta al settaggio impostato per un periodo massimo di 3 minuti (RITARDO: 3 MIN) prima di passare alla fase di ECO STOP. La caldaia manterrà questo stato fino a quando la temperatura dell'acqua scenderà al di sotto del valore impostato (ISTERESI: 10°C). Ad esempio, con un set H<sub>2</sub>O di 65°C, la caldaia si spegnerà al suo raggiungimento, per ripartire quando verrà rilevata una temperatura di 54°C (65°C - 10°C - 0,5°C tolleranza).

La Figura B non contempla il valore di isteresi in quanto gestito dal termostato esterno (consultare paragrafo relativo all'attivazione del termostato esterno).



Si consiglia l'utilizzo di un termostato esterno con un valore di isteresi impostabile ad un massimo di 3°C. Il funzionamento della Caldaia potrebbe avviare la fase di accensione e spegnimento più volte durante l'arco della giornata; questo potrebbe compromettere la durata della resistenza di accensione.



UTILIZZANDO QUESTA MODALITA' E' NECESSARIO VERIFICARE CHE DOPO OGNI SPEGNIMENTO AUTOMATICO IL BRACIERE RIMANGA SEMPRE BEN PULITO IN MODO DI GARANTIRE UNA CORRETTA ACCENSIONE AUTOMATICA.



La pressione del tasto permette l'uscita dalla funzione per tornare alla schermata di "MENU UTENTE"

### Stand-by

La modalità "STAND-BY" si attiva quando la temperatura dell'acqua raggiunge gli 85°C; questa funzione subentra a protezione del circuito specialmente quando non è attiva alcuna funzione di "COMFORT CLIMA" su H<sub>2</sub>O caldaia. Se la caldaia si trova in questa condizione, passa automaticamente in "STAND-BY" per garantire protezione al circuito idraulico. La caldaia riparte automaticamente dopo essersi raffreddata, a condizione che ci sia richiesta di riscaldamento.

### Descrizione delle funzioni



### Icona "STATO STUFA" 1

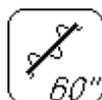


Dalla schermata di "STAND BY" accedere alla visualizzazione dello "STATO STUFA" mediante la pressione dell'icona;



In questo menu si potrà verificare il corretto funzionamento dei parametri più importanti dell'apparecchio. Di seguito si riporta un elenco di dati reali della caldaia utili in fase di controllo da parte del servizio di assistenza.

- Flusso reale
- Giri estrattore;
- Pressione impianto;
- Temperatura fumi;
- Set flusso reale;
- Temperatura debimetro ingresso;
- T.debimetro riscaldato;
- Temperatura esterna
- Temperatura scheda elettronica;
- Sovratemperatura scheda elettronica;
- Richiesta pulizia bruciere;
- Temperatura sonda caldaia secondaria (optional)



Una pressione sull'icona permette di avviare la rotazione della coclea alla prima accensione della caldaia ed ogni qualvolta il serbatoio della stessa sia privo di pellet dovuto ad una precedente segnalazione "Pellet esaurito".



La pressione sull'icona permette di visualizzare lo storico degli ultimi 10 allarmi registrati. La visualizzazione è completa di data, ora e codice allarme con descrizione.

STORICO ALLARMI	
MEM1:	AL 01 - BLACK OUT 12-12-13 15.18
MEM2:	AL 05 - MANCATA ACC. 15-12-13 09.54
MEM3:	AL 06 - PELLET ESAURITO 18-12-13 12.48
MEM4:	AL 16 - PRESSIONE 31-12-13 15.03
MEM5:	AL 07 - TERMICO 04-01-14 07.50



In presenza del cursore in una qualsiasi schermata, utilizzare i tasti SU/GIU' per scorrere tutte le stringhe in elenco.



La pressione sull'icona permette di visualizzare una o più anomalie rilevate dalla caldaia. Tale segnalazione non implica l'arresto della caldaia.



La pressione del tasto permette l'uscita dalla schermata per tornare a quella di "STAND BY"

### Icona "MENU UTENTE" 2



Dalla schermata di "STAND BY" accedere alla visualizzazione del "MENU UTENTE" mediante la pressione dell'icona;



il passaggio da un'icona all'altra si può effettuare con i tasti SU/GIU' oppure con la pressione dell'indice della mano direttamente sull'icona di interesse. La prima pressione evidenzia l'icona e mostra un'anteprima dell'impostazione presente al suo interno. La seconda pressione visualizza e permette la modifica dei dati interni alla funzione.



### Tutte le icone del menu



Passaggio da una schermata all'altra delle icone delle funzioni presenti nel "MENU UTENTE"



Attivazione ON/OFF della funzione Comfort Clima e dei relativi settaggi



Visualizzazione/reset delle ore lavoro e degli avvisi (funzione di reset protetta da chiave riservata)



Settaggio/modifica della data e dell'ora



Impostazione Estate/Inverno



Impostazioni del display (retroilluminazione, contrasto)



Settaggio/modifica della funzione Crono settimanale



Ritorno alla schermata di "STAND BY"



Informazioni sullo schema impianto impostato e sul servizio assistenza



Attivazione SI/NO del termostato esterno



Passaggio da una schermata all'altra delle icone delle funzioni presenti nel "MENU UTENTE"



Accesso alle impostazioni dell'installatore (funzione protetta da password, ad uso esclusivo di operatori)



Correzione della miscela pellet/aria (da -5 a +5)



Selezione della lingua

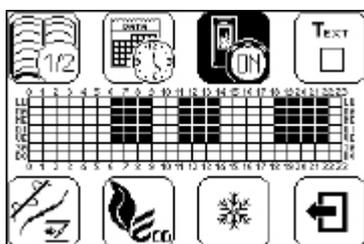
**Altre funzioni disponibili a MENU UTENTE**

**Cronotermostato**

La funzione Cronotermostato permette di programmare l'accensione e lo spegnimento della caldaia in modo automatico, in base alle fasce orarie impostate.



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare l'anteprima, una seconda pressione permette l'accesso alla funzione di settaggio/modifica Crono settimanale.



ANTEPRIMA



FUNZIONE



La pressione dell'icona permette di attivare/disattivare la funzione Crono (ON indica che la funzione Crono è attivata).



La pressione dell'icona permette di passare alla seguente schermata di impostazione Crono.



Il tasto attiva/disattiva il funzionamento della caldaia per le ore selezionate.



I due tasti permettono lo scorrimento del cursore di impostazione sull'ora desiderata; l'indicazione dell'ora sul display varia in base alla posizione del cursore; il colore nero indica le ore selezionate ed attivate per il funzionamento.

L'esempio di figura sopra indica che il lunedì la caldaia avrà i seguenti orari di funzionamento:  
accensione alle ore 06.00 - spegnimento alle ore 09.00  
accensione alle ore 11.00 - spegnimento alle ore 13.00  
accensione alle ore 18.00 - spegnimento alle ore 22.00

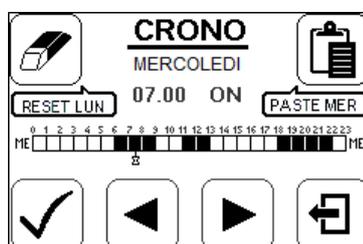


Il tasto permette di copiare i settaggi del giorno selezionato.



Il tasto permette azzerare i settaggi impostati del giorno selezionato.

Per passare al giorno seguente, utilizzare i due tasti di selezione SU e GIU' del quadro comandi.





PASTE MER

Il tasto permette di incollare l'impostazione copiata, nel giorno seguente o in più giorni seguenti.



RESET LUN

Il tasto permette di resettare l'impostazione in memoria, permettendo così di salvare una nuova impostazione giornaliera.

L'esempio in figura indica che la funzione Crono è stata copiata da lunedì a venerdì con identici orari di accensione e spegnimento.



La pressione dell'icona permette di cancellare tutti i settaggi visibili nella griglia di impostazione. Il display indicherà la seguente schermata di conferma:



Scegliere "SI" se si intende resettare tutte le impostazioni precedentemente impostate, altrimenti passare su "NO" utilizzando uno dei due tasti di selezione.



Il tasto permette di confermare la scelta.



La pressione del tasto, una volta terminate le operazioni di settaggio/modifica, permette l'uscita dalla funzione.



UTILIZZANDO QUESTA MODALITA' E' NECESSARIO VERIFICARE CHE DOPO OGNI SPEGNIMENTO AUTOMATICO IL BRACIERE RIMANGA SEMPRE BEN PULITO IN MODO DI GARANTIRE UNA CORRETTA ACCENSIONE AUTOMATICA.

### Attivazione SI/NO del termostato esterno

La presenza di un termostato esterno permette di avere il controllo immediato sulla temperatura desiderata nell'abitazione. Prima di eseguire la sua attivazione, accertarsi di aver collegato il termostato esterno negli appositi contatti posti sulla parte posteriore della caldaia, identificati con la scritta T.EXT.



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare l'anteprima, una seconda pressione permette l'accesso alla funzione di attivazione SI/NO del termostato esterno.



ANTEPRIMA



FUNZIONE



I due tasti permettono di modificare il valore; la selezione "SI" attiva la lettura di un termostato esterno; la selezione "NO" esclude tale lettura.



Il tasto permette di confermare la scelta.

Con termostato esterno attivo, si visualizzerà l'icona con una spunta come mostrato.



La pressione del tasto, una volta terminate le operazioni di settaggio/modifica, permette l'uscita dalla funzione.

NOTA: il simbolo , alternato al simbolo , indica la presenza del termostato.

TON si visualizza quando c'è richiesta di riscaldamento (contatto chiuso);

TOFF si visualizza quando la temperatura ambiente desiderata è stata raggiunta (contatto aperto);

Quando la caldaia raggiunge la temperatura impostata (TOFF) passa in modulazione ambiente.



Per il collegamento elettrico del termostato esterno, fare riferimento al capitolo dedicato ai vari collegamenti elettrici relativi ai componenti gestibili dalla caldaia.

### Correzione della miscela pellet/aria (da -5 a +5)

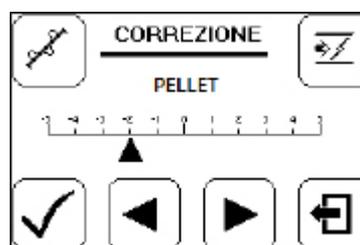
Il settaggio della miscela PELLET-ARIA permette di variare in modo immediato la quantità d'aria in ingresso caldaia e la quantità di pellet caricata nel bruciere. La caldaia è testata e collaudata con pellet certificato DIN PLUS. Se si utilizza un pellet differente o non certificato potrebbe rendersi necessaria la regolazione della combustione. Normalmente la variazione si effettua sulla percentuale FLUSSO per regolare l'aria in ingresso e quindi la combustione; se non fosse sufficiente la regolazione del flusso, potrebbe risultare necessario modificare anche la percentuale di caduta PELLET.



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare l'anteprima, una seconda pressione permette l'accesso alla funzione di correzione della miscela pellet/aria (entrambi i settaggi di base sono impostati a 0).



ANTEPRIMA



FUNZIONE



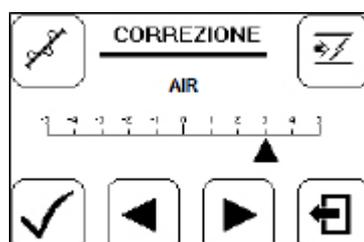
I due tasti permettono di modificare il settaggio del quantitativo di pellet, modificabile da un minimo di -5 ad un massimo di +5.



Il tasto permette di confermare la scelta.



Una pressione dell'icona permette di visualizzare/modificare il settaggio dell'aria utile a migliorare la combustione.



Modificare il valore che varia da un minimo di -5 ad un massimo di +5 utilizzando i tasti come precedentemente mostrato.



La pressione del tasto, una volta terminate le operazioni di settaggio/modifica, permette l'uscita dalla funzione.



*NOTA: Il numero indicato durante la modifica dei parametri si riferisce solamente ad un valore percentuale che agisce sui parametri di default impostati nella scheda elettronica (esclusivamente in fase LAVORO). Questi valori dovranno essere modificati in caso di cattiva combustione, dovuta in molti casi ad un utilizzo di pellet differente da quello usato durante il collaudo della caldaia.*

### Impostazione Estate/Inverno

L'impostazione Estate/Inverno viene utilizzata esclusivamente per la gestione di schemi evoluti in presenza di un circuito con accumulo di acqua calda sanitaria (boiler o bollitore). Nel circuito idraulico base l'impostazione Estate non è attiva.



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare l'anteprima, una seconda pressione permette l'accesso alla funzione di impostazione della stagione Estate/Inverno.



ANTEPRIMA



FUNZIONE



I due tasti permettono di variare l'impostazione Estate/Inverno.



Il tasto permette di confermare la scelta.



La pressione del tasto, una volta terminate le operazioni di settaggio/modifica, permette l'uscita dalla funzione.

### Selezione della lingua

Questa funzione permette di variare la lingua del display, attualmente disponibile in Italiano, Francese, Inglese, Tedesco, Spagnolo, Danese e Fiammingo.



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare l'anteprima, una seconda pressione permette di passare alla schermata che consente la modifica della lingua.



ANTEPRIMA



FUNZIONE



I due tasti permettono di selezionare la lingua desiderata.



Il tasto permette di confermare la scelta.



La pressione del tasto, una volta terminate le operazioni di settaggio/modifica, permette l'uscita dalla funzione.

**Visualizzazione/reset delle ore lavoro e degli avvisi**



La pressione dell'icona permette all'utente di visualizzare le ore di lavoro parziali, ore di lavoro totali ed il numero totale di accensioni



La funzione di reset è protetta da password, ad uso esclusivo di operatori e tecnici abilitati.

**Visualizzazione delle tarature di fabbrica**



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare il titolo della funzione, una seconda pressione permette di accedere alla funzione.



TITOLO



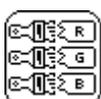
FUNZIONE



L'utente può solamente leggere i dati visualizzati ma non può modificarli. Tale operazione è ad uso esclusivo di operatori e tecnici abilitati.

**Impostazioni particolari del display**

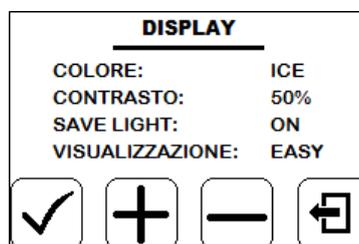
Questa funzione permette di modificare il colore di fondo del display (ICE, SOFT BLUE, LIGHT BLUE, BLUE e VIOLET), il contrasto (di base a 50%), impostazione ON/OFF della funzione SAVE LIGHT che permette a sua volta (quando ON) la visualizzazione in modalità EASY o TECNICO.



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare il titolo della funzione, una seconda pressione permette di accedere alla funzione.



TITOLO



FUNZIONE



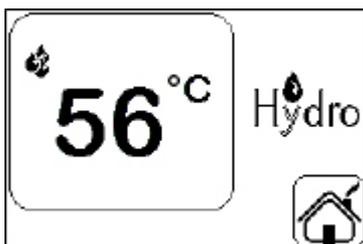
I due tasti permettono la modifica delle impostazioni.



Il tasto permette di confermare la scelta e passare all'impostazione successiva.

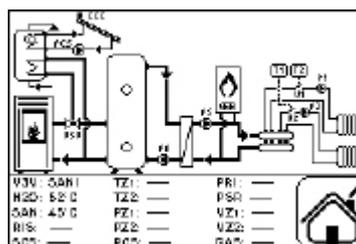


La pressione del tasto, una volta terminate le operazioni di settaggio/modifica, permette l'uscita dall'impostazione.



Save light: **EASY**

La temperatura visualizzata indica il valore attualmente rilevato dell'acqua caldaia; il settaggio è modificabile per mezzo dei tasti SU' e GIU' del quadro comandi. L'accesso alla schermata di STAND BY è sempre garantito dalla pressione dell'icona "HOME"



Save light: **TECNICO**

Da questa schermata è possibile solamente accedere alla schermata di STAND BY mediante la pressione dell'icona "HOME" in basso a destra della schermata.

**Informazioni sullo schema impianto impostato e sul servizio assistenza**



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare il titolo della funzione, una seconda pressione permette di accedere alla funzione.



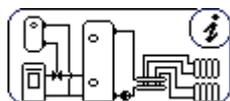
TITOLO



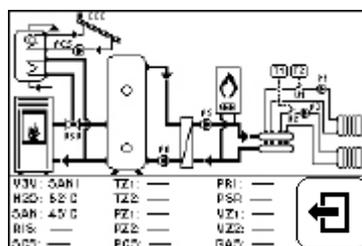
FUNZIONE



L'icona permette di visualizzare i riferimenti per eventuali richieste di assistenza



La pressione dell'icona permette di ingrandire l'immagine dello schema impianto impostato dall'installatore e di visualizzare i valori di lettura attuali



La pressione del tasto, una volta terminate le operazioni di visualizzazione, permette l'uscita dalla schermata.

**Accesso alle impostazioni dell'installatore**



Una prima pressione dell'icona permette di visualizzare l'anteprima, una seconda pressione permette di accedere alla visualizzazione dei parametri della caldaia



Questa funzione è protetta da password, ad uso esclusivo di operatori e tecnici abilitati.

### Schermate visualizzate con l'attivazione di schemi evoluti

Attivando uno schema impianto differente da quello standard (schema 0), pur mantenendo le stesse funzioni a menù, la schermata di "Stand-by" si adatta alla visualizzazione di tutte le utenze collegate come ad esempio la temperatura del bollitore e del puffer. Di seguito vi è riportato per ogni schema la nuova visualizzazione e la funzione delle singole icone per modificare i vari settaggi.

#### Schema 1 (gestione bollitore ACS + riscaldamento con termostato esterno)

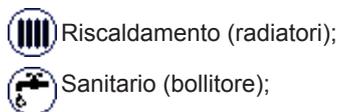
Il seguente schema può essere utilizzato quando si possiede una caldaia priva di scambiatore a piastre e si desidera acquistare un accumulatore (bollitore) da collegare al circuito al fine di produrre acqua sanitaria.

In questo tipo di circuito la gestione della temperatura ambiente viene gestita direttamente da un termostato esterno (non di serie) da collegare posteriormente alla caldaia. Il bollitore viene gestito dalla caldaia grazie ad una sonda a contatto o ad immersione (non di serie) sempre da collegare sul lato posteriore della caldaia stessa. Di seguito vi è riportato il nuovo stato di "Stand-by".

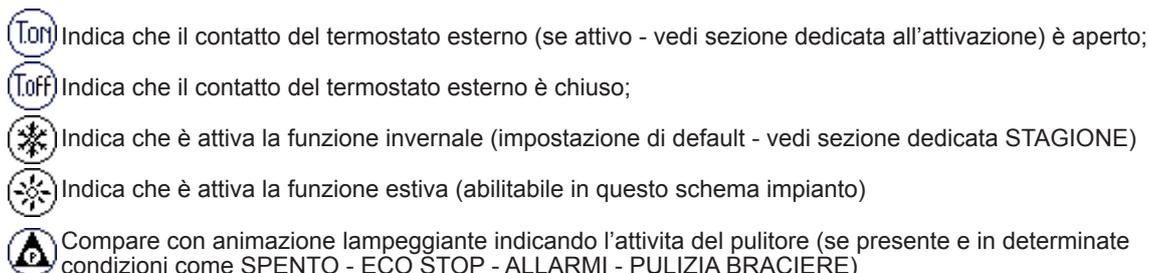


- (1) - Doppia funzione: a: indica la temperatura del bollitore e il settaggio impostato;  
b: la pressione dell'icona permette di visualizzare al punto (5) il settaggio, modificabile con il tasto SU'/GIU' (A e B precedentemente illustrati);

- (2) - Icona che indica la posizione della valvola a 3 vie:



- (3) - Area che indica l'alternarsi di più icone:



- (4) - Doppia funzione: a: indica la temperatura del H<sub>2</sub>O caldaia e il settaggio impostato;  
b: la pressione dell'icona permette di visualizzare al punto (5) il settaggio, modificabile con il tasto SU'/GIU' (A e B precedentemente illustrati).

Il funzionamento è lo stesso dello schema base, con l'unica distinzione che in questo schema la caldaia scambia direttamente nel bollitore (priorità); quando viene raggiunto il set temperatura impostato, la valvola a tre vie cambia posizione e la caldaia comincia a scambiare nel circuito di riscaldamento. Da questo momento la caldaia viene gestita dal termostato esterno (se collegato ed attivato) o dal settaggio H<sub>2</sub>O (vedere funzionamento relativo allo schema 0 per quanto riguarda modulazione, eco stop, ecc.). La valvola a tre vie si direziona nuovamente nel bollitore quando:

- richiesta da parte del bollitore stesso;
- richiesta del flussostato (optional se collegato).

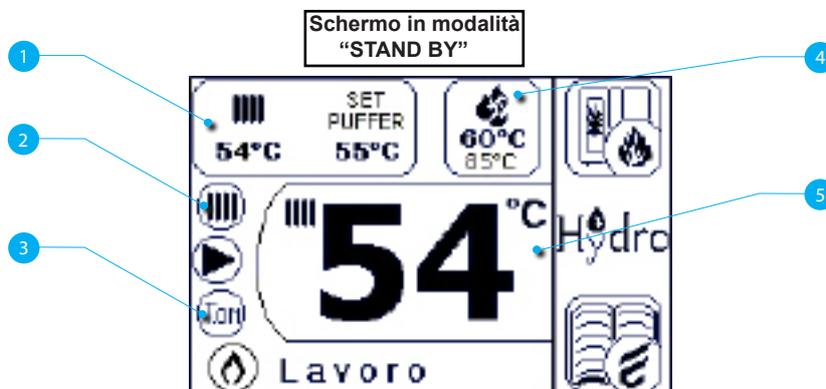
Da uno stato di Eco-stop o Stand by, la caldaia riparte considerando le richieste del riscaldamento o del bollitore.



Impostando la funzione ESTATE, la valvola a tre vie resta fissa in un'unica posizione, permettendo la cessione del calore prodotto dalla caldaia, solo all'interno del bollitore. Non appena questa condizione viene raggiunta, la caldaia si porta in modalità ECO STOP.

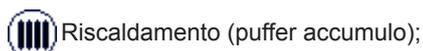
**Schema 2 (gestione puffer d'accumulo)**

In questo tipo di circuito la gestione del puffer d'accumulo viene eseguita dalla caldaia grazie ad una sonda a contatto o ad immersione (non di serie) da collegare sul lato posteriore della caldaia stessa. Collegando i termostati esterni alla scheda di espansione (optional) è possibile gestire una eventuale pompa di rilancio o pompe di prelievo adibite a 2 zone. Di seguito vi è riportato il nuovo stato di "Stand-by".



(1) - Doppia funzione: a: indica la temperatura del puffer e il settaggio impostato;  
b: la pressione dell'icona permette di visualizzare al punto (5) il settaggio, modificabile con il tasto SU'/GIU' (A e B precedentemente illustrati);

(2) - Icona che indica la posizione della valvola a 3 vie:



(3) - Area che indica l'alternarsi di più icone:

- Indica che il contatto del termostato esterno (se attivo - vedi sezione dedicata all'attivazione) è aperto;
- Indica che il contatto del termostato esterno è chiuso;
- Indica che è attiva la funzione invernale (impostazione di default - vedi sezione dedicata STAGIONE)
- Indica che è attiva la funzione estiva (non gestibile per questo tipo di impianto)
- Compare con animazione lampeggiante indicando l'attività del pulitore (se presente e in determinate condizioni come SPENTO - ECO STOP - ALLARMI - PULIZIA BRACIERE)

(4) - Indica la temperatura del H<sub>2</sub>O caldaia e il valore massimo (non modificabile) che può raggiungere l'acqua caldaia.

Il funzionamento è lo stesso dello schema base, con l'unica distinzione che in questo schema la caldaia scambia direttamente nel puffer di accumulo; quando viene raggiunto il set temperatura impostato, la caldaia si porta in stato di ECO STOP per poi ripartire se la temperatura cala al di sotto di un valore di riaccensione (impostabile dall'installatore al momento del collaudo).



Per quanto riguarda lo schema 2 e 3, la schermata di "Save-Light" mostra la temperatura e il settaggio del puffer d'accumulo



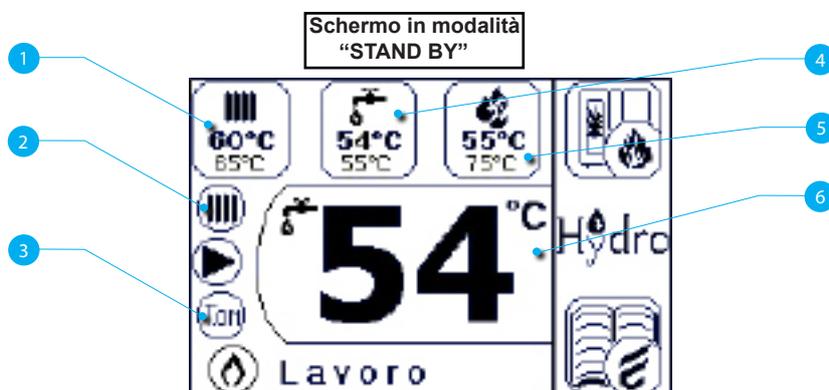
La temperatura visualizzata indica il valore attualmente rilevato dal puffer di accumulo; il settaggio è modificabile per mezzo dei tasti A e B. L'accensione e lo spegnimento è regolato dalla **PRESSIONE PROLUNGATA** del tasto centrale C.



**Schema 3 (gestione bollitore ACS + puffer d'accumulo)**

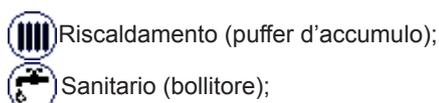
Il seguente schema unisce le funzioni degli schemi precedentemente descritti ed è suggerito a chi possiede un puffer di accumulo senza la serpentina interna predisposta al sanitario.

In questo tipo di circuito la gestione del bollitore viene eseguita dalla caldaia grazie ad una sonda a contatto o ad immersione (non di serie) da collegare sul lato posteriore della caldaia stessa. Lo stesso vale per la gestione del puffer d'accumulo che viene eseguita dalla caldaia grazie ad una sonda a contatto o ad immersione (non di serie) sempre da collegare sul lato posteriore dell'apparecchio. Collegando i termostati esterni alla scheda di espansione (optional) è possibile gestire una eventuale pompa di rilancio o pompe di prelievo adibite a 2 zone. Di seguito vi è riportato il nuovo stato di "Stand-by".

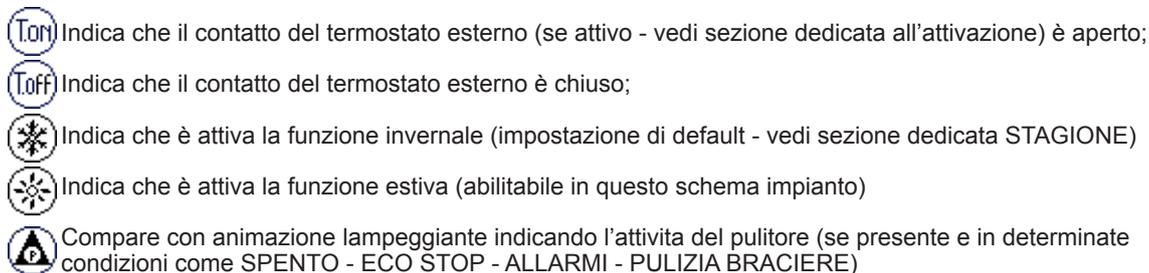


- (1) - Doppia funzione: a: indica la temperatura del puffer e il settaggio impostato;  
b: la pressione dell'icona permette di visualizzare al punto (6) il settaggio, modificabile con il tasto SU'/GIU' (A e B precedentemente illustrati);

- (2) - Icona che indica la posizione della valvola a 3 vie:



- (3) - Area che indica l'alternarsi di più icone:



- (4) - Doppia funzione: a: indica la temperatura del bollitore e il settaggio impostato;  
b: la pressione dell'icona permette di visualizzare al punto (6) il settaggio, modificabile con il tasto SU'/GIU' (A e B precedentemente illustrati);

- (5) - Indica la temperatura del H<sub>2</sub>O caldaia e il valore massimo (non modificabile) che può raggiungere l'acqua caldaia.

Il funzionamento è lo stesso dello schema base, con l'unica distinzione che in questo schema la caldaia scambia direttamente nel bollitore (priorità); quando viene raggiunto il set impostato, la valvola a tre vie cambia posizione e la caldaia comincia a scambiare nel puffer di accumulo. Quando viene raggiunto il set impostato, la caldaia si porta in stato di ECO STOP per ripartire se la temperatura cala al di sotto di un valore di riaccensione (impostabile dall'installatore al momento del collaudo).

La valvola a tre vie si direziona nuovamente nel bollitore quando:

- richiesta da parte del bollitore stesso;
- richiesta del flussostato (optional se collegato).

Da uno stato di Eco-stop o Stand by, la caldaia riparte considerando le richieste del puffer di accumulo o del bollitore.



*Impostando la funzione ESTATE, la valvola a tre vie resta fissa in un'unica posizione, permettendo la cessione del calore prodotto dalla caldaia, solo all'interno del bollitore. Non appena questa condizione viene raggiunta, la caldaia si porta in modalità ECO STOP.*

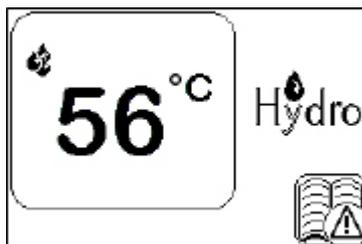
**Schema sintetico fasi + variante cromatica tasto accensione**

	FASE	DESCRIZIONE	TASTO ACCENSIONE
	<b>PULIZIA FINALE</b>	La caldaia è in fase di spegnimento e non è ancora terminata la fase di raffreddamento.	ROSSO Colore display come da impostazione
	<b>ACCENSIONE</b>	E' stata avviata la fase di preriscaldamento resistenza, ed il pellet comincia a cadere nel braciere.	VERDE Colore display come da impostazione
	<b>ATTESA FIAMMA</b>	Il pellet si accende sfruttando il calore dell'aria in ingresso che passa per il condotto della resistenza incandescente.	VERDE Colore display come da impostazione
	<b>FIAMMA PRESENTE</b>	Nel braciere è visibile la fiamma.	VERDE Colore display come da impostazione
	<b>LAVORO</b>	La caldaia ha terminato la fase di accensione e si porta alla massima potenza.	VERDE Colore display come da impostazione
	<b>MODULA ACQUA CALDAIA</b>	E' stato raggiunto il set di temperatura acqua caldaia.	VERDE / BLU ALTERNATO Colore display come da impostazione
	<b>MODULA AMBIENTE</b>	E' stato raggiunto il settaggio impostato a termostato ambiente esterno	VERDE / BLU ALTERNATO Colore display come da impostazione
	<b>LAVORO MODULA</b>	Sono stati raggiunti entrambi i settaggi ambiente (termostato esterno) e H <sub>2</sub> O caldaia	VERDE / BLU ALTERNATO Colore display come da impostazione
	<b>ECO STOP</b>	Comfort Klima attivato, termostato ambiente esterno soddisfatto (comfort AIR), oppure set temperatura acqua caldaia raggiunto (comfort H <sub>2</sub> O). La caldaia è spenta.	ICE Colore display come da impostazione
	<b>ATTESA AVVIO/RIAVVIO</b>	E' richiesta un'accensione ma con caldaia in fase di raffreddamento; raggiunta tale condizione parte automaticamente.	ICE / VERDE ALTERNATO Colore display come da impostazione
	<b>ACCENDI RIAVVIO</b>	E' stata avviata la fase di riaccensione a caldo. Il funzionamento è analogo alla fase ACCENSIONE.	VERDE Colore display come da impostazione
	<b>HOT FUMI</b>	E' stata raggiunta la soglia massima; per facilitare il raffreddamento, la caldaia si porta al minimo permettendo il calo dei fumi.	VERDE / GIALLO ALTERNATO Colore display come da impostazione
	<b>STAND-BY</b>	E' stata raggiunta la temperatura di H <sub>2</sub> O caldaia di 85 °C. La caldaia passa automaticamente in modalità STAND-BY per garantire protezione al circuito idraulico.	ICE Colore display come da impostazione
	<b>SPENTO</b>	La caldaia è spenta	ICE Colore display come da impostazione
	<b>ATTESA TERMINE PELLETT</b>	Quando la richiesta di accensione da uno stato di ECO-STOP si sovrappone ad una condizione di spegnimento automatico (da TIMER), la caldaia si accende assicurando la totale pulizia del braciere prima di passare in PULIZIA FINALE.	VERDE Colore display come da impostazione
	<b>CARICO COCLEA ECCESSIVO</b>	Quando l'impostazione del pellet (set pellet +5) è prossima alla condizione di carico in continuo. Portare il settaggio nuovamente a 0.	VERDE Colore display come da impostazione
	<b>ALLARME (generico)</b>	La caldaia si trova in stato di allarme, consultare capitolo relativo agli allarmi.	ROSSO LAMPEGGIANTE Colore display ROSSO
	<b>ANOMALIA (generica)</b>	La caldaia ha segnalato un'anomalia, consultare capitolo relativo alle anomalie.	GIALLO / VERDE quando attiva o GIALLO in alternanza con il colore dello stato in cui si trova la caldaia. Colore display GIALLO

**Pop Up di segnalazione**

	POP UP	DESCRIZIONE	TASTO ACCENSIONE
	<b>RICHIESTA REGOLAZIONE SISTEMA RDS</b>	Indica che la procedura di collaudo e taratura dei parametri iniziale non è stata effettuata correttamente. Questa indicazione non implica il blocco della caldaia.	GIALLO / VERDE solo nelle fasi di lavoro della caldaia Colore display come da impostazione
	<b>RICHIESTA SERVICE</b>	E' stata raggiunta la soglia di ore lavoro impostate. Compare un simbolo di fianco alla temp. H <sub>2</sub> O caldaia. Si consiglia di richiedere la manutenzione straordinaria della caldaia.	GIALLO / VERDE solo nelle fasi di lavoro della caldaia Colore display come da impostazione

## Allarmi

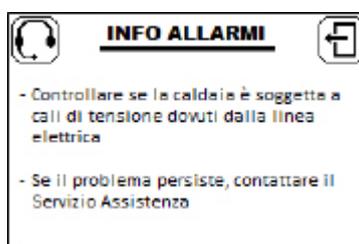


Al verificarsi di un allarme, la caldaia emette un segnale acustico (circa 15 sec.) cambiando il colore della schermata SAVE LIGHT in ROSSO. Inoltre viene visualizzata un'icona che, se premuta, indica all'utente le operazioni da seguire per eliminare la segnalazione di allarme.

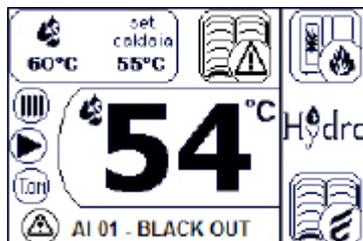
All'interno del presente manuale esiste tuttavia un elenco dettagliato per ogni allarme e relative soluzioni di intervento.



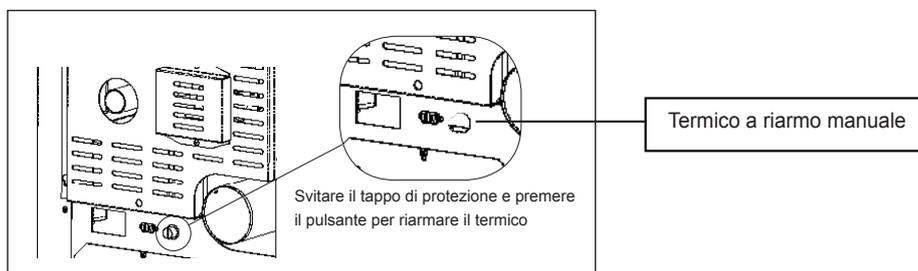
La pressione dell'icona permette di visualizzare la seguente schermata indicante le operazioni da seguire.



In questa schermata è possibile inoltre visualizzare il contatto del Servizio di Assistenza. Con la pressione del tasto di "USCITA" si ritorna alla schermata di STAND BY dove viene riportato il codice di allarme segnalato dalla caldaia.



Per quanto riguarda la segnalazione di allarme 07 TERMICO e 13 SICUREZZA TERMICA H<sub>2</sub>O di seguito vi è riportato dove agire per riarmare il termico a riarmo manuale.



Se viene visualizzata la segnalazione "HOT FUMI", non si tratta di un vero e proprio allarme, in ogni caso se la segnalazione non rientra, è necessario contattare il Servizio Assistenza per effettuare una verifica sul funzionamento della caldaia.



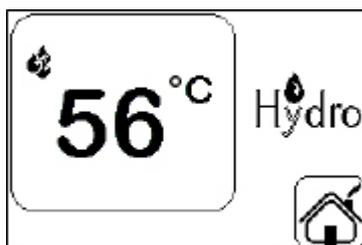
OGNI CONDIZIONE DI ALLARME CAUSA L'IMMEDIATO SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA. AGENDO SUL TASTO DI ACCENSIONE SI RESETTA L'ALLARME. PRIMA DI RIACCENDERE LA CALDAIA, VERIFICARE CHE LA SEGNALAZIONE SIA STATA RISOLTA. CONTROLLARE INOLTRE CHE IL BRACIERE SIA BEN PULITO IN MODO DI GARANTIRE UNA CORRETTA RIACCENSIONE.

**Tabella generale di allarmi che si possono verificare**

SEGNALAZIONE	MOTIVAZIONE	RISOLUZIONE
<b>ALARM 06 PELLET ESAURITO</b>	• Il serbatoio del pellet è vuoto.	• Verificare la presenza di pellet nel serbatoio. Eventualmente ricarcarlo.
	• Il motoriduttore non carica pellet.	• Svuotare il serbatoio per verificare che all'interno non siano caduti oggetti che potrebbero impedire il corretto funzionamento della coclea.
	• Carenza di carico pellet.	• Regolare il set del pellet da "SET ARIA/PELLET"
		• <b>Se il problema persiste, rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 01 BLACK - OUT</b>	• Mancata tensione durante la fase di lavoro.	• Premere il tasto di spegnimento e ripetere l'accensione della caldaia
		• <b>Se il problema persiste, rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 05 MANCATA ACCENSIONE</b>	• Il serbatoio del pellet è vuoto.	• Verificare la presenza di pellet nel serbatoio. Eventualmente ricarcarlo.
	• Taratura del pellet e dell'aspirazione in fase di accensione inadeguata.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
	• La resistenza per l'accensione è difettosa o non in posizione.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 12 ANOMALIA GIRI ESTRATTORE</b>	• I giri dell'estrattore fumi presentano una perdita di efficienza dovuta all'ostruzione della ventola o ad un calo di tensione.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 04 ESTRATTORE</b>	• Encoder estrattore fumi non funzionante o non collegato in modo corretto.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
	• Manca alimentazione all'estrattore dei fumi.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
	• L'estrattore fumi è bloccato.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 08 DEPRESSIONE</b>	• La canna fumaria è ostruita.	• Verificare che la canna fumaria sia libera e pulita.
	• L'aspiratore è guasto (Presenza di alarm 04 o 12)	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
	• Chiusura non corretta della porta e/o del cassetto	• Verificare la chiusura della porta e del cassetto (se presenti)
	• Il vacuostato è malfunzionante.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 07 TERMICO</b>	• E' intervenuto il termostato a riarmo manuale collegato alla tramoggia.	• Riarmare il termostato premendo il pulsante sul retro della caldaia.
	• La combustione nel braciere non è ottimale a causa di intasamento del braciere o dei passaggi interni alla caldaia.	• Spegnerne la caldaia, pulire il braciere, agire sulla pulizia del fascio tubiero, infine regolare la combustione con il settaggio del Pellet/Aria
		• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 03 TEMP FUMI</b>	• La combustione nel braciere non è ottimale a causa di intasamento del braciere o dei passaggi interni alla caldaia.	• Spegnerne la caldaia, pulire il braciere, agire sulla pulizia del fascio tubiero, infine regolare la combustione con il settaggio del Pellet/Aria
		• <b>Se il problema persiste, rivolgersi al Servizio Assistenza.</b>
<b>ALARM 02 SONDA FUMI</b>	• La sonda fumi è malfunzionante.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
	• La sonda fumi è scollegata dalla scheda elettronica.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 16 PRESSIONE</b>	• La pressione dell'impianto è superiore o inferiore ad un valore preimpostato, valori consentiti da 0,5 bar a 2,5 bar. (E' consigliata a circuito freddo una pressione di circa 1,0 bar)	• Provvedere al riempimento dell'impianto o allo sfianto dello stesso per riportare la pressione al valore richiesto per un corretto funzionamento.
		• <b>Se il problema persiste, rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 10 HOT ACQUA</b>	• La temperatura acqua caldaia supera i 90 °C.	• <b>Verificare che le valvole di intercettazione siano aperte</b>
		• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza.</b>
<b>ALARM 14 FASE COCLEA</b>	• Mancato collegamento del cablaggio che porta alimentazione al motoriduttore della coclea.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 15 TRIAC COCLEA</b>	• Anomalia ad un componente interno alla scheda elettronica che gestisce la coclea di caricamento pellet.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
	• Possibili cali di tensione o tensione errata in ingresso alla caldaia.	• <b>Controllare la tensione di alimentazione.</b>
<b>ALARM 09 GUASTO DEBIMETRO</b>	• Il componente può risultare sporco.	• <b>A caldaia in stato di "Spento" effettuare la pulizia del debimetro</b>
	• Il componente può risultare scollegato o guasto.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 17 NO FLUSSO</b>	• Il debimetro non rileva un flusso d'aria in ingresso	• <b>Controllare se porta e cassetto cenere siano chiusi correttamente, controllare se il tubo di ingresso aria è ostruito.</b>
		• <b>Se il problema persiste, rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 13 SICUREZZA TERMICA H<sub>2</sub>O</b>	• La temp. H <sub>2</sub> O caldaia supera i 90 °C ed è intervenuto il termostato a riarmo manuale con sonda situata nel pozzetto della caldaia.	• Riarmare il termostato premendo il pulsante sul retro della caldaia.
		• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
<b>ALARM 11 SONDA H<sub>2</sub>O</b>	• La sonda acqua è malfunzionante.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>
	• La sonda acqua è scollegata dalla scheda elettronica.	• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>

SEGNALAZIONE	MOTIVAZIONE	RISOLUZIONE
<b>ESEGUIRE PULIZIA BRACIERE</b>	• Lo sportello e il cassetto cenere non sono chiusi correttamente	• Verificare la loro corretta chiusura.
	• Cattiva combustione nel braciere.	• Spegnerne la caldaia, pulire il braciere, controllare la pulizia del suo piano di appoggio, effettuare la pulizia del fascio tubiero mediante l'azionamento dei turbolatori. Infine regolare la combustione con il settaggio pellet/aria.
	• Presenza di un corpo estraneo all'interno del tubo di ingresso aria.	• Verificare la presenza ed estrarre il corpo indesiderato
	• Il componente può risultare sporco.	• <b>A caldaia in stato di "Spento" effettuare la pulizia del debimetro</b>
		• <b>Rivolgersi al Servizio Assistenza</b>

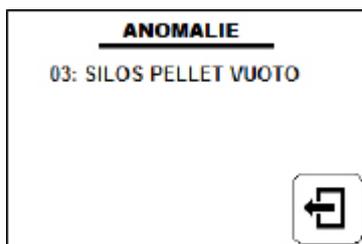
## Anomalie



La caldaia quando riscontra un'anomalia, emette un segnale acustico prolungato (circa 15 sec.) cambiando colore della SAVE LIGHT in GIALLO senza interrompere il funzionamento della caldaia. Accedendo alla schermata di STAND BY per mezzo della pressione del tasto "HOME" si può notare la presenza di una nuova icona che, una volta premuta, permette di visualizzare il tipo di anomalia riscontrata dalla caldaia.



La pressione dell'icona permette di accedere alla classica schermata dello "STATO STUFA", ed all'interno di questa, con una nuova pressione sempre sulla icona, si visualizza una schermata che mostra eventuali anomalie riscontrate dalla caldaia. Di seguito vi è riportato un esempio.



La segnalazione di un'anomalia non compromette il funzionamento della caldaia che, come precedentemente detto, continua a lavorare. Non appena l'anomalia rientra, la schermata ripristina il colore di default e scompare l'icona sopra menzionata.

## Tabella generale delle anomalie

SEGNALAZIONE	MOTIVAZIONE	RISOLUZIONE
01 - 09 debimetro	Debimetro guasto, sistema RDS non in funzione	• Rivolgersi al Servizio Assistenza
02 - Espansione 1 offline	Scheda di espansione che gestisce Solare, Serbatoio Tank, Zona 1 e Zona 2 non comunica con la scheda madre	• Rivolgersi al Servizio Assistenza
03 - Silos pellet vuoto	Il sensore livello pellet ha riscontrato la mancanza di pellet nel tank (se presente il tank opzionale pellet)	• Caricare pellet all'interno del tank opzionale
04 - Espansione 2 offline	Scheda di espansione che gestisce Zona 1, Zona 2, Zona 3 e Zona 4 non comunica con la scheda madre	• Rivolgersi al Servizio Assistenza
05 - Sonda Boiler guasta	Sonda che controlla la temperatura del bollitore non legge il dato	• Controllare se il cavo che porta il segnale alla scheda madre è scollegato • Rivolgersi al Servizio Assistenza
06 - Sonda puffer guasta	Sonda che controlla la temperatura del puffer non legge il dato	• Controllare se il cavo che porta il segnale alla scheda madre è scollegato • Rivolgersi al Servizio Assistenza
07 - Sonda puffer LO guasta	Sonda che controlla la temperatura del puffer opzionale da posizionare nella zona bassa non legge il dato	• Controllare se il cavo che porta il segnale alla scheda madre è scollegato • Rivolgersi al Servizio Assistenza
08 - Sonda collettore solare guasta	Sonda che controlla la temperatura del Collettore solare non legge il dato	• Controllare se il cavo che porta il segnale alla scheda madre è scollegato • Rivolgersi al Servizio Assistenza

### Pulizia a cura dell'utente

Prima di effettuare una qualsiasi operazione di pulizia della caldaia, adottare le seguenti precauzioni:

- spegnere la caldaia ed in stato di "SPENTO" scollegare il cavo di alimentazione;
- assicurarsi che tutte le parti della caldaia siano fredde;
- accertarsi che le ceneri siano completamente spente.



SI PREGA DI SEGUIRE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI ISTRUZIONI PER UNA CORRETTA PULIZIA. LA NON ADEMPIENZA POTREBBE CAUSARE Malfunzionamenti ALLA CALDAIA.



LE OPERAZIONI DI PULIZIA QUI RIPORTATE SONO UNA PANORAMICA GENERALE. SI RIMANDA ALL'OPUSCOLO DECDICATO PER UNA PIÙ DETTAGLIATA SPIEGAZIONE DELLA PULIZIA DEL VOSTRO MODELLO

### Pulizia delle superfici

Per la pulizia delle superfici su parti metalliche verniciate, utilizzare uno straccio bagnato con acqua e sapone. L'uso di detersivi o diluenti aggressivi porta al danneggiamento delle superfici della caldaia.

### Pulizia del braciere da effettuare prima di ogni accensione

Questa operazione va effettuata su tutte le caldaie Ravelli con braciere removibile, sia quelle con braciere tradizionale senza raschiatore, sia quelle con raschiatore del fondo braciere automatico, in quanto questo movimentata eventuali incrostazioni di cenere della combustione all'interno del braciere liberando gli ingressi di aria primaria, ma non implica la loro asportazione. Pertanto risulta necessario controllare che il braciere sia ben pulito in modo da garantirne sempre un'ottima combustione. Inoltre la mancata pulizia del braciere può causare problemi all'accensione della caldaia stessa.

La pulizia consiste, semplicemente nella rimozione di cenere e incrostazioni dal braciere. Consultare l'opuscolo dedicato per verificare le operazioni di pulizia da effettuare per la propria caldaia.

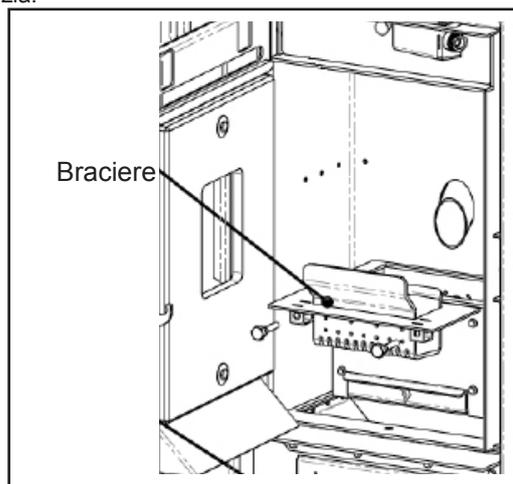
Per togliere il braciere dei modelli con raschiatore del fondo, sfilare i perni che bloccano il braciere stesso al suo sostegno; a questo punto rimuovere il braciere e controllare che al suo interno non ci sia sporcizia.



Cestello pulito



Cestello che necessita di pulizia



Nei modelli in cui il braciere scarica automaticamente le ceneri nel cassetto ceneri (tecnologia DON'T TOUCH) la pulizia del braciere non è necessaria.

L'utilizzo di una differente partita di pellet, seppur della stessa marca, potrebbe comportare differenze di combustione che potrebbero creare maggior residuo all'interno del braciere. La corretta pulizia, fatta giornalmente, permette alla caldaia di bruciare in maniera ottimale e fornire costantemente una buona resa calorica, evitando malfunzionamenti che con il passare del tempo potrebbero richiedere l'intervento del tecnico per ripristinare la macchina.

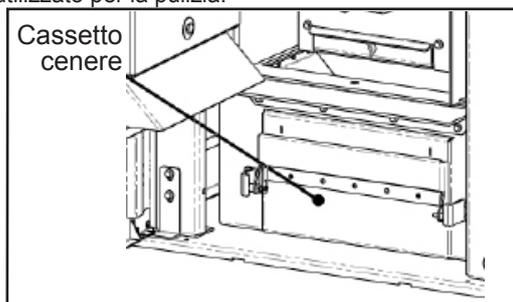
### Pulizia del cassetto ceneri

Consultate l'opuscolo dedicato per verificare la posizione e la rimozione del cassetto ceneri.

Estrarre il cassetto dalla caldaia e rimuovere la cenere depositata mediante l'utilizzo di un aspiracenere; prestare molta attenzione alla presenza di braci ancora calde che potrebbero danneggiare l'apparecchio utilizzato per la pulizia.



Cassetto cenere che necessita di svuotamento



Le operazioni di pulizia dipendono dalla qualità del pellet utilizzato e dalla frequenza di utilizzo della caldaia. Può succedere che tali operazioni debbano essere compiute quotidianamente.

**Pulizia del vetro**

La pulizia del vetro della porta (ove presente) deve avvenire a caldaia fredda utilizzando uno strofinaccio di cotone o della carta da cucina.

Si consiglia la pulizia del vetro utilizzando uno strofinaccio inumidito d'acqua e della cenere di combustione (avente funzione abrasiva).

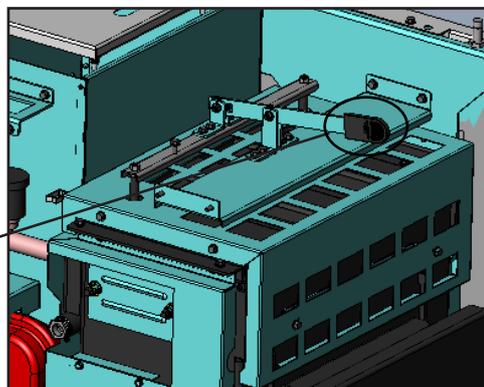


**NON AVVIARE LA CALDAIA QUALORA SI DOVESSERO RICONTRARE DANNEGGIAMENTI AL VETRO. CONTATTARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA PER LA SUA SOSTITUZIONE.**

**Azionamento manuale della pulizia turbolatore e fascio tubiero**

Aprire il portello frontale per accedere alla movimentazione del braccio che, azionato manualmente, permette la pulizia del turbolatore e del fascio tubiero.

Per i modelli con movimentazione automatica dei turbolatori del fascio tubiero, questa operazione non è necessaria.



Meccanismo di movimentazione

Di seguito vengono riassunti gli interventi di controllo e/o manutenzione indispensabili per il corretto funzionamento della caldaia. Verificare sull'opuscolo dedicato la frequenza di pulizia per il proprio modello di caldaia.

PARTI / FREQUENZA	1 GIORNO	2-3 GIORNI	30 GIORNI	60-90 GIORNI	1 STAGIONE
Braciere**	●				
Cassetto cenere**		●			
Vetro (se presente)		●			
Condotto aspirazione *				●	
Guarnizione porta (se presente) *					●
Turbolatori manuali		●			
Canna fumaria *					●
Camera di combustione**		●			
Aspirare serbatoio pellet			●		
Pompa circolazione *					●
Componentistica idraulica *					●
Componentistica elettromeccanica *					●

\* Operazioni effettuate da personale tecnico qualificato.

\*\* Per i modelli con braciere senza scarico automatico delle ceneri, per gli altri modelli si rimanda all'opuscolo dedicato

## Accessori

A corredo della gamma touch, Ravelli offre una serie di componenti idraulici in grado di gestire tutti gli schemi impianto presentati nella sezione "Esempi di installazione idraulica". Di seguito sono presentati tutti gli accessori disponibili.

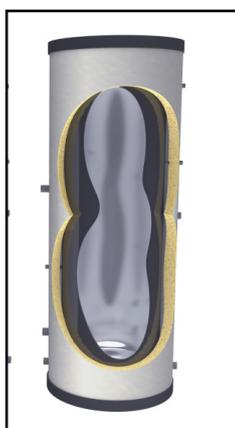


### Termostato a parete:

Permette l'attivazione dell'impianto di riscaldamento in relazione alla richiesta di temperatura nell'abitazione. Il sistema funziona sia in manuale sia sfruttando uno specifico profilatore termico giornaliero. Differenzia da un termostato classico per il fatto che visualizza lo stato della caldaia Ravelli, segnalando eventuali anomalie o allarmi.

### Espansione elettronica:

Permette una gestione più complessa dell'impianto di casa; il sistema permette la gestione di 2 zone con relative pompe di rilancio o valvole di zona, gestisce i sensori di livello pellet (quando presente il TANK opzionale), gestisce la funzione solare (da prossime versioni firmware).



### Puffer

Nella gestione di impianti di riscaldamenti viene sempre più spesso abbinato alla caldaia a pellet un serbatoio di accumulo (che funge da volano termico). Questo, grazie alla stratificazione dell'acqua calda al suo interno, permette il prelievo di acqua a diverse temperature in base al tipo di riscaldamento che si possiede, ad esempio radiatori a parete oppure pannelli radianti (a pavimento) che necessitano una temperatura di prelievo non superiore ai 35/40°C. E' indicato anche perchè può permettere la coesistenza di più fonti di calore quali pannelli solari, pompe di calore o caldaia a gas di supporto. Esistono vari tipi di accumulo, dalla versione semplice a versioni "pipe in tank" ad una o più serpentine o versioni con serpentina dedicata ACS (sanitario).

### Bollitore

Si comporta esattamente come un puffer per quanto concerne l'accumulo e la stratificazione dell'acqua, con la differenza che il bollitore viene utilizzato esclusivamente per la produzione di acqua calda sanitaria. Esistono vari tipi di bollitori per dimensione e utilizzo, esiste inoltre la possibilità di integrare un pannello solare per la gestione sanitaria nella stagione estiva, bypassando l'uso della caldaia a pellet.



3 vie motorizzata



3 vie ritorno a molla

### Valvola a tre vie

Questo componente elettromeccanico, gestito dall'elettronica Ravelli, può essere utilizzato nella gestione di impianti evoluti che richiedono l'utilizzo di un bollitore abbinato alla caldaia Ravelli o ad un sistema combinato bollitore + puffer; ha lo scopo di direzionare il calore prodotto dalla caldaia al fine di riscaldare l'intero impianto di casa, avendo sempre a disposizione acqua calda sanitaria oppure di riscaldare entrambi gli accumuli.

### Valvola miscelatrice:

La valvola miscelatrice consente la regolazione di un impianto di riscaldamento centralizzato attraverso la miscelazione dell'acqua in uscita dalla caldaia con quella di ritorno dall'impianto, allo scopo di ottenere la temperatura desiderata di mandata all'utenza (gestione impianti radianti con mandata non superiore ai 35/40°C). Questa valvola viene utilizzata anche per la richiesta di acqua sanitaria ad una temperatura desiderata dall'utente; in questo caso l'acqua calda in uscita dall'ACS si miscela con l'acqua a temperatura più bassa fornita dalla rete idrica in ingresso all'abitazione.



### Valvola anticondensa:

La valvola d'innalzamento della temperatura, più comunemente conosciuta con il nome di valvola anticondensa è una particolare valvola miscelatrice con controllo termostatico che ottimizza il collegamento del generatore di calore a pellet all'accumulatore o al sistema di riscaldamento, regolando automaticamente la temperatura di ritorno dell'acqua al generatore, temperatura che viene preimpostata con dei termostati da scegliere in base alle proprie esigenze. Ha lo scopo di evitare il ritorno in caldaia di acqua a temperature molto fredde che causerebbero la condensazione.



#### Sonda NTC da immersione per accumulatori:

Collegata alla scheda elettronica Ravelli, ha lo scopo di trasferire i dati prelevati dall'accumulo direttamente alla centralina che determina la modulazione, lo spegnimento o la movimentazione della valvola a tre vie al raggiungimento del settaggio impostato.

#### Sonda PT1000 per collettore solare

Collegata alla scheda elettronica Ravelli, ha lo scopo di trasferire i dati prelevati dal collettore solare direttamente alla centralina per movimentare la pompa solare se la condizione risulta a vantaggio della fonte di calore solare in supporto al pellet (ad esempio durante la stagione estiva).



Collettore solare piano



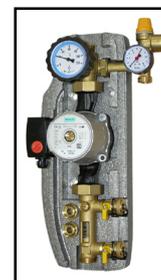
Collettore solare sottovuoto

#### Collettore solare

Il collettore solare fornisce un apporto di calore utile al riscaldamento di accumulatori (principalmente bollitori per ACS) a costo 0 in quanto sfrutta al 100% l'energia offerta dal sole. Esistono diversi tipi di collettori piani o sottovuoto, con la differenza sostanziale che la resa maggiore è garantita dal secondo rispetto al primo, con costi differenti.

#### Gruppo solare

Il collettore solare, a differenza di un normale impianto di riscaldamento, utilizza un liquido (Glicole) che lavora in un circuito chiuso attraverso una serpentina interna all'accumulo o attraverso uno scambiatore a piastre. Il circuito autonomo ha bisogno di un gruppo che permetta la circolazione del liquido (pompa solare), lettura della temperatura del glicole, impianto di riempimento con lettore di flusso (fondamentale per la taratura dell'impianto solare) e valvola di sicurezza da 6 bar. Esistono inoltre gruppi più complessi che montano dei disareatori utili allo sfiato del glicole nel caso in cui si raggiungano temperature elevate.

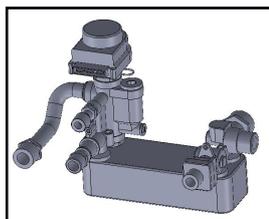


#### Gruppo separatore potenza

La versione più semplice è formata da scambiatore a piastre + pompa di separazione ed ha lo scopo di separare, come dice il nome stesso, due generatori che sviluppano calore nello stesso circuito di riscaldamento senza la necessità di adibire un locale tecnico dedicato (a condizione che la caldaia sia di tipo C). La centralina Ravelli, collegando la pompa di separazione, possiede una gestione interna che, opportunamente collegata all'ingresso fornito dalla caldaia a gas, permette la sua commutazione in caso di malfunzionamento della caldaia a pellet.

#### Serbatoio aggiuntivo pellet (Tank)

Serbatoio di accumulo opzionale pellet che permette di avere più autonomia nel funzionamento della caldaia. A corredo del tank, Ravelli fornisce 2 sensori livello pellet che, collegati all'elettronica della scheda di espansione opzionale della caldaia, permettono di movimentare opportunamente la coclea di apporto pellet nella tramoggia principale e di segnalare la mancanza prima che la caldaia passi in allarme.



#### Kit produzione acqua sanitaria (ACS)

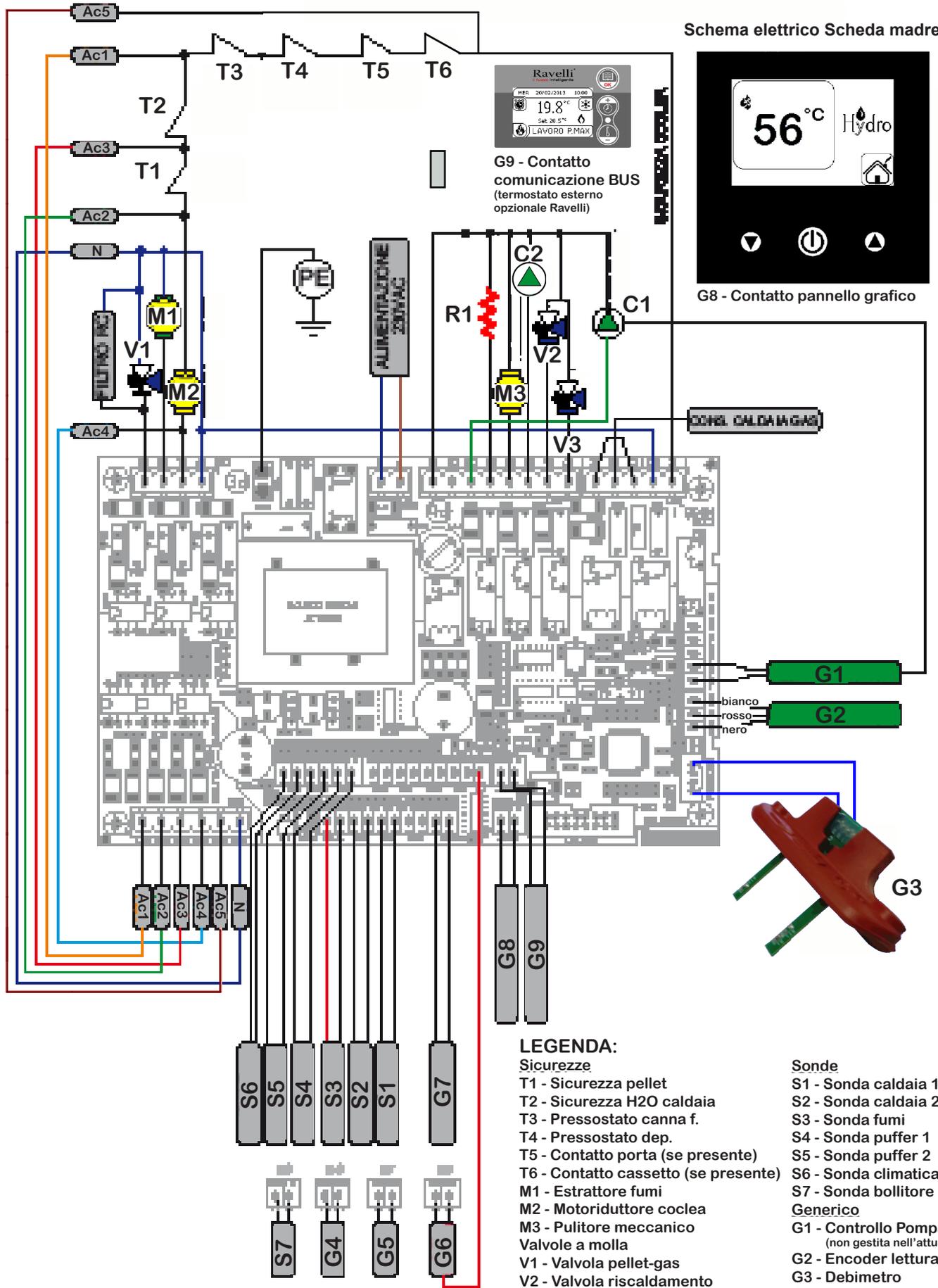
Scambiatore a piastre opzionale da installare in caldaia per la produzione di acqua calda sanitaria. Il kit è comprensivo di valvola a tre vie e flussostato.



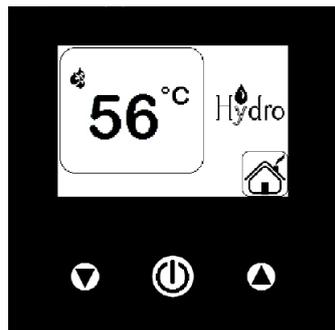
Rivolgersi ad un rivenditore autorizzato Ravelli per avere maggiori informazioni sugli accessori disponibili.



PER VERIFICARE LA TIPOLOGIA DEGLI ACCESSORI INSTALLABILI SULLA CALDAIA IN VOSTRO POSSESSO, FARE RIFERIMENTO ALLA TABELLA PRESENTE NEL MANUALE DEDICATO DEL PRODOTTO RAVELLI DA VOI ACQUISTATO.



Schema elettrico Scheda madre

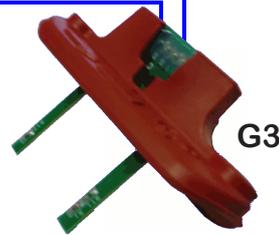


G8 - Contatto pannello grafico



CONTR. CALDAIA GAS

G1  
bianco  
G2  
rosso  
nero



G3

**LEGENDA:**

**Sicurezze**

- T1 - Sicurezza pellet
- T2 - Sicurezza H2O caldaia
- T3 - Pressostato canna f.
- T4 - Pressostato dep.
- T5 - Contatto porta (se presente)
- T6 - Contatto cassetto (se presente)

- M1 - Estrattore fumi
- M2 - Motoriduttore coclea
- M3 - Pulitore meccanico

- V1 - Valvola pellet-gas
- V2 - Valvola riscaldamento
- V3 - Valvola sanitario

N.B.: V2 e V3 possono essere gestiti con una sola valvola a e vie

**Circolatori**

- C1 - Circolatore caldaia
- C2 - Circolatore separatore potenza
- R1 - Resistenza

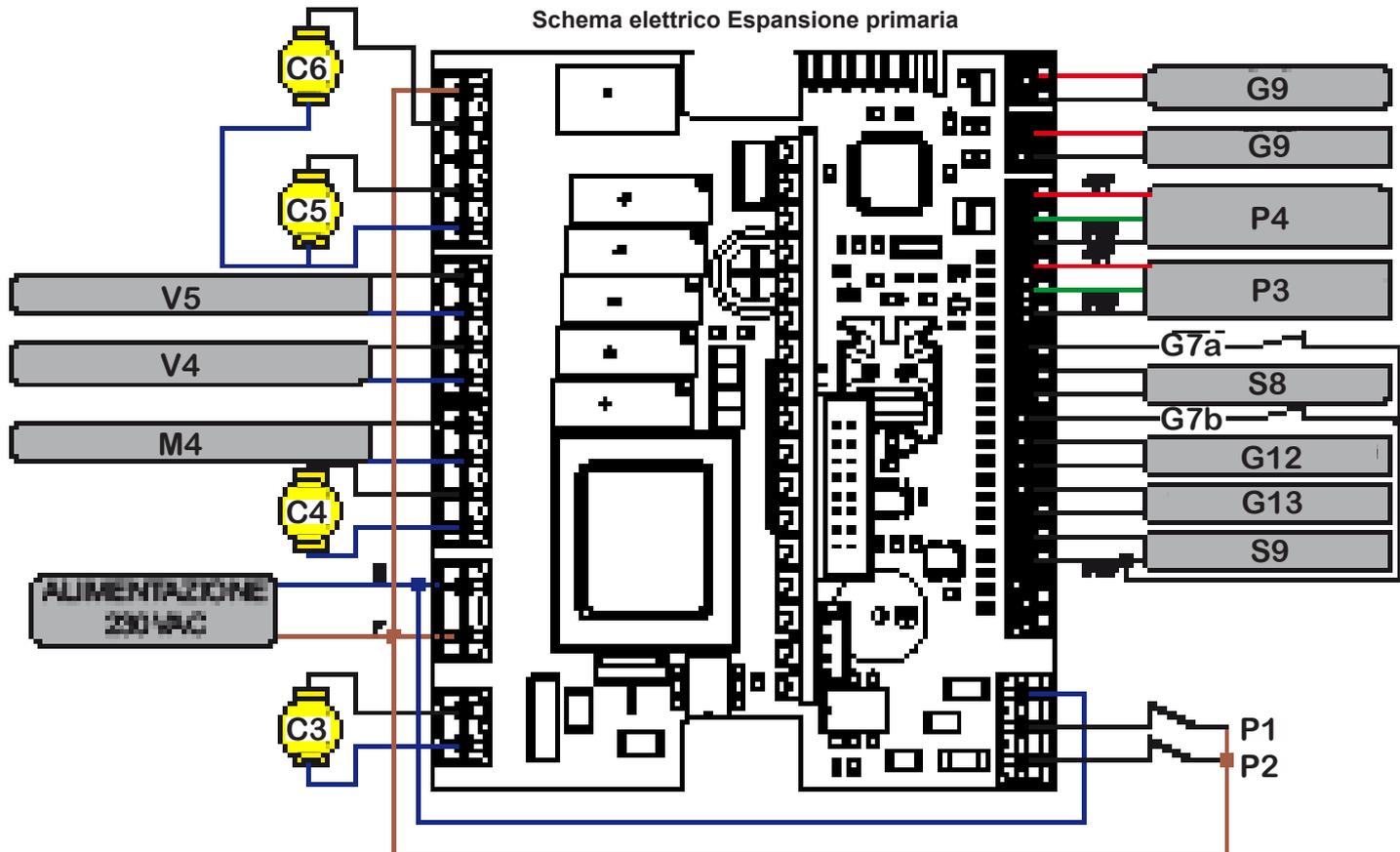
**Sonde**

- S1 - Sonda caldaia 1
- S2 - Sonda caldaia 2
- S3 - Sonda fumi
- S4 - Sonda puffer 1
- S5 - Sonda puffer 2
- S6 - Sonda climatica ext (opzionale)
- S7 - Sonda bollitore

**Generico**

- G1 - Controllo Pompa modulante (non gestita nell'attuale applicazione)
- G2 - Encoder lettura giri estrattore
- G3 - Debimetro
- G4 - Contatto pulitore meccanico
- G5 - Flussostato
- G6 - Trasduttore di pressione
- G7 - Termostato esterno
- G8 - Contatto pannello grafico
- G9 - Contatto comunicazione BUS

Schema elettrico Espansione primaria



LEGENDA:

Motori

M4 - Caricatore silos opzionale

Circolatori

C3 - Circolatore solare modulante

C4 - Circolatore solare

C5 - Circolatore zona 1 o rilancio

C6 - Circolatore zona 2

Sonde

S8 - Sonda lambda (non gestita in questo modello)

S9 - Sonda collettore solare (PT1000)

Sensori

P1 - Sensore di livello pellet serbatoio caldaia

P2 - Sensore di livello pellet Tank opzionale

Valvole a molla

V4 - Valvola zona 1 (giorno)

V5 - Valvola zona 2 (notte)

Generico

G7a - Termostato esterno zona 1

G7b - Termostato esterno zona 2

G9 - Contatto comunicazione BUS

G12 - Modo funzionamento (circuitto aperto = zone +

solare; circuito chiuso = solo zone)

G13 - Valvole/Circolatori (circuitto aperto = zone con

valvole; circuito chiuso = zone con circolatori)



T1 - Sicurezza pellet  
T2 - Sicurezza H2O caldaia



V1 - Valvola molla pellet-gas  
V2 - Valvola molla riscaldamento  
V3 - Valvola molla sanitario  
V4 - Valvola zona 1 (giorno)  
V5 - Valvola zona 2 (notte)



S1 - Sonda caldaia 1 (NTC 10k)  
S2 - Sonda caldaia 2 (NTC 10k)  
S6 - Sonda climatica ext (opzionale)  
(NTC 10k)



T3 - Vaquostato



V2/V3 - Valvola tre vie  
riscaldamento/sanitario



S4 - Sonda puffer 1 (NTC 10k)  
S5 - Sonda puffer 2 (NTC 10k)  
S7 - Sonda bollitore (NTC 10k)  
S9 - Sonda collettore solare (PT1000)



T4/5 - Contatto opzionale  
G4 - Contatto pulitore meccanico



C1 - Circolatore caldaia



G6 - Trasduttore di pressione



M1 - Estrattore fumi



C2 - Circolatore separatore potenza  
C3/ - Circolatore solare modulante  
C4 - Circolatore solare  
C5 - Circolatore zona 1 o rilancio  
C6 - Circolatore zona 2



G7 - Termostato esterno  
G7a - Termostato esterno zona 1  
G7b - Termostato esterno zona 2



M2 - Motoriduttore coclea  
3 rpm EVO 14  
4,75 rpm EVO 18  
5,2 rpm EVO 24



S3 - Sonda fumi



P1 - Sensore di livello pellet  
(serbatoio caldaia)  
P2 - Sensore di livello pellet  
(Tank opzionale)



R1 - Resistenza 250watt



G5 - Flussostato



G12 e G13  
←--- contatto chiuso  
contatto aperto ---→



## Garanzia

### Certificato di garanzia

Ravelli srl ringrazia per la fiducia accordata con l'acquisto di una nostra caldaia a pellet ed invita l'acquirente a:

- prendere visione delle istruzioni per l'installazione, utilizzo e manutenzione della caldaia.
- prendere visione delle condizioni di garanzia sotto riportate.

Il tagliando di garanzia allegato alla caldaia deve essere compilato e timbrato dall'installatore al fine di attivare la garanzia.

**In caso contrario la garanzia sul prodotto non sarà attivata.**

### Condizioni di garanzia

La garanzia limitata copre i difetti dei materiali di fabbricazione, purchè il prodotto non abbia subito rotture causate da un uso non corretto, incuria, errato allacciamento, manomissioni, errori di installazione.

Non sono coperti da garanzia:

- vermiculite (firex 600)
  - il vetro della porta;
  - le guarnizioni in fibra;
  - la verniciatura;
  - il cestello di combustione in acciaio inossidabile o in ghisa;
  - la resistenza;
  - le maioliche a colo;
  - eventuali danni arrecati da una inadeguata installazione e/o maneggiamento della caldaia e/o mancanze del consumatore.
- L'impiego di pellet di qualità scadente o di qualsiasi altro materiale potrebbe danneggiare componenti della caldaia determinando la cessazione della garanzia su di essi e l'annessa responsabilità del produttore.
- Pertanto si consiglia l'utilizzo di pellet che risponde ai requisiti elencati nel capitolo dedicato.
- Tutti i danni causati dal trasporto non sono riconosciuti, pertanto si raccomanda di controllare accuratamente la merce al ricevimento, avvisando immediatamente il rivenditore di ogni eventuale danno.

Il tagliando di garanzia deve essere staccato e spedito entro 8 giorni dall'acquisto al seguente indirizzo:

**Ravelli srl**  
**Via Kupfer, 31**  
**25036 Palazzolo s/O**  
**Brescia (ITALIA)**

### Info e problemi

Per qualsiasi informazione o richiesta di assistenza, preghiamo il cliente di contattare il proprio rivenditore o centro assistenza in quanto personale in grado di soddisfare ogni richiesta e, nel caso, di intervenire direttamente.



# Ravelli<sup>®</sup>

**il fuoco** intelligente

**Ravelli srl**

Via Kupfer, 31 - 25036 Palazzolo sull'Oglio / BS - ITALY

Tel. +39.030.7402939

Fax. +39.030.7301758

Internet : [www.ravelligroup.it](http://www.ravelligroup.it)

E-mail : [info@ravelligroup.it](mailto:info@ravelligroup.it)

Ravelli srl non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori del presente opuscolo e si ritiene libera di variare senza preavviso le caratteristiche dei propri prodotti.