



**MANUALE USO MANUTENZIONE  
ED INSTALLAZIONE**

Manuale valido per il modello: EASYPELLET 20

**EASYPELLET**



# INDICE

1. AVVERTENZE E PRECAUZIONI.....	3
2. CONDIZIONI DI GARANZIA .....	3
3. DOTAZIONI TECNICHE GENERALI .....	4
4. QUADRO COMANDI ELETTRONICO TERMOTRE .....	4
5. USO DELLA CENTRALINA, DISPLAY, TASTIERA E TASTI FUNZIONE .....	4
5.1. SELEZIONE MODALITÀ OPERATIVA .....	5
5.1.1. FUNZIONAMENTO AUTOMATICO BRUCIATORE .....	6
5.1.2. SEQUENZA FUNZIONAMENTO BRUCIATORE.....	6
5.1.3. DISABILITAZIONE COMBUSTIONE CALDAIA.....	6
6. UTILIZZO DELLA CALDAIA.....	6
7. MODULAZIONE DELLA POTENZA DI COMBUSTIONE.....	7
8. MANUTENZIONE .....	7
8.1. MENSILE .....	7
8.2. ANNUALE .....	8
9. RISOLUZIONE PROBLEMI .....	8
9.1. ALLARMI DEL QUADRO COMANDI ELETTRONICO .....	8
9.2. ALLARMI E CONTROLLI .....	8
9.3. PROBLEMI DELLA CALDAIA.....	9
10. ALLARMI ACUSTICI .....	10
10.1. ALLARME SONORO DI MASSIMA TEMPERATURA.....	10
10.2. ALLARME SONORO DI SONDA GUASTA.....	10
11. INSTALLAZIONE CALDAIA .....	11
11.1. DATI TECNICI E MISURE CALDAIA EASYPELLET 20.....	11
11.2. INSTALLAZIONE CANNA FUMARIA .....	12
12. SCHEMI IDRAULICI .....	13
12.1. RISCALDAMENTO.....	13
12.2. RISCALDAMENTO ED ACQUA SANITARIA CON BOLLITORE A SINGOLA O DOPPIA SERPENTINA.....	14
12.3. RISCALDAMENTO ED ACQUA SANITARIA CON TECNOBOILER O ACCUMULO COMBI (PUFFER).....	15
13. ACCESSO AL MENU' TECNICO .....	16
14. CORRETTA INSTALLAZIONE DEL CAVO SONDE .....	16
15. CONFIGURAZIONE CALDAIA ED IMPIANTO .....	17
15.1. LISTA PARAMETRI ED IMPOSTAZIONI .....	17
15.2. CONFIGURAZIONE SONDE .....	18
15.3. CONFIGURAZIONE TIPO IMPIANTO E FUNZIONI.....	18
16. SCHEMI ELETTRICI.....	19
16.1. SCHEMA ELETTRICO PER IL COLLEGAMENTO DEI CIRCOLATORI .....	19
16.2. SCHEMA ELETTRICO GENERALE E COLLEGAMENTO SONDE E SENSORI .....	20
16.3. SCHEMI COLLEGAMENTO SCHEDA ESPANSIONE MULTIZONE .....	21

La ditta Tecnosolar declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

## 1. AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Leggere attentamente le precauzioni ed eseguire correttamente le procedure.

### ATTENZIONE

- L'installazione e/o accensione della caldaia, deve essere eseguita da un installatore qualificato e dovrà essere collaudata esclusivamente da un centro assistenza autorizzato.
- La caldaia è un apparecchio per uso riscaldamento, le sue parti raggiungono alte temperature ed il contatto con alcune parti senza adeguate precauzioni può provocare scottature ed ustioni di grave entità. Far particolarmente attenzione ai bambini.

### AVVERTENZE

- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore. Leggere attentamente le avvertenze contenute in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.
- L'installazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato o da nostro centro assistenza convenzionato (in ottemperanza al **Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008** ex legge 46/90) seguendo le istruzioni del costruttore. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose per i quali l'azienda non è responsabile.
- Assicurarsi dell'integrità del prodotto. In caso di dubbio non utilizzare il prodotto e rivolgersi al fornitore. Gli elementi di imballaggio non devono essere dispersi nell'ambiente o lasciati alla portata dei bambini.
- Prima di effettuare qualsiasi variazione, operazione di manutenzione o di pulizia dell'impianto, disinserire l'apparecchio dall'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto o attraverso gli appositi organi d'intercettazione.
- In caso di guasto o cattivo funzionamento dell'apparecchio o della caldaia, disattivarla astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale qualificato. L'eventuale riparazione dovrà essere effettuata solamente da un centro assistenza autorizzato dalla casa costruttrice utilizzando esclusivamente ricambi originali.
- È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale dell'azienda per i danni causati da errori d'installazione, d'uso e comunque di inosservanza delle istruzioni comprese nel seguente manuale.
- La mancata osservazione di quanto sopra riportato può compromettere l'integrità dell'impianto o dei singoli componenti causando un potenziale pericolo per la sicurezza dell'utente finale di cui l'azienda non si assume nessuna responsabilità.

## 2. CONDIZIONI DI GARANZIA

- Il collaudo iniziale completamente gratuito, ad opera del Centro Assistenza autorizzato, è obbligatorio; in sua mancanza decade la validità della garanzia. La richiesta di collaudo deve essere inoltrata ad avvenuto completamento degli allacciamenti idraulici con riempimento dell'impianto, scarico fumi ed elettrici.
- La garanzia delle caldaie ha validità 12 mesi dalla data del collaudo e 36 mesi dalla data di fabbricazione. La garanzia si limita a tutti i componenti di caldaia e prevede la sostituzione o la riparazione gratuita di ogni componente che presentasse difetti di fabbricazione. Per tutti gli interventi in garanzia successivi al collaudo iniziale, all'utente rimane esclusivamente a carico il rimborso del diritto fisso di chiamata.
- La presente garanzia esclude danni e difetti derivanti da:
  - trasporto di terzi e negligente conservazione del prodotto;
  - mancata manutenzione o interventi effettuati da personale non autorizzato;
  - uso di combustibili non idonei, rifiuti tossici, solfuri, combustibili non compresi nella lista di quelli previsti o con elevata capacità corrosiva;
  - funzionamento pompa impianto senza controllo diretto dalla centralina minima (65°C) o mancanza pompa di ricircolo;
  - mancanza valvola miscelatrice in caso di forti portate che causerebbero differenze di temperature tra mandata e ritorno maggiori di 12 °C;
  - formazione di calcare;
  - corrosione degli impianti;
  - mancato collegamento delle valvole di sicurezza allo scarico;
  - forzata sospensione del funzionamento della caldaia (compreso lo spegnimento forzato dell'interruttore generale quando la caldaia è ancora in funzione);o qualsiasi altro danno non imputabile alla ditta costruttrice.
- il materiale sostituito in garanzia è di esclusiva proprietà della casa costruttrice e deve essere reso senza ulteriori danni, munito degli appositi tagliandi debitamente compilati.
- L'utente deve esibire il certificato di avvenuto collaudo per usufruire delle prestazioni gratuite inerenti al periodo di garanzia.
- La richiesta di collaudo verrà evasa prontamente dal Centro Assistenza di zona. Per esigenze di carattere organizzativo, si consiglia di richiedere l'intervento del Centro Assistenza per il collaudo e per le operazioni annuali di pulizia prima dell'inizio della stagione fredda.

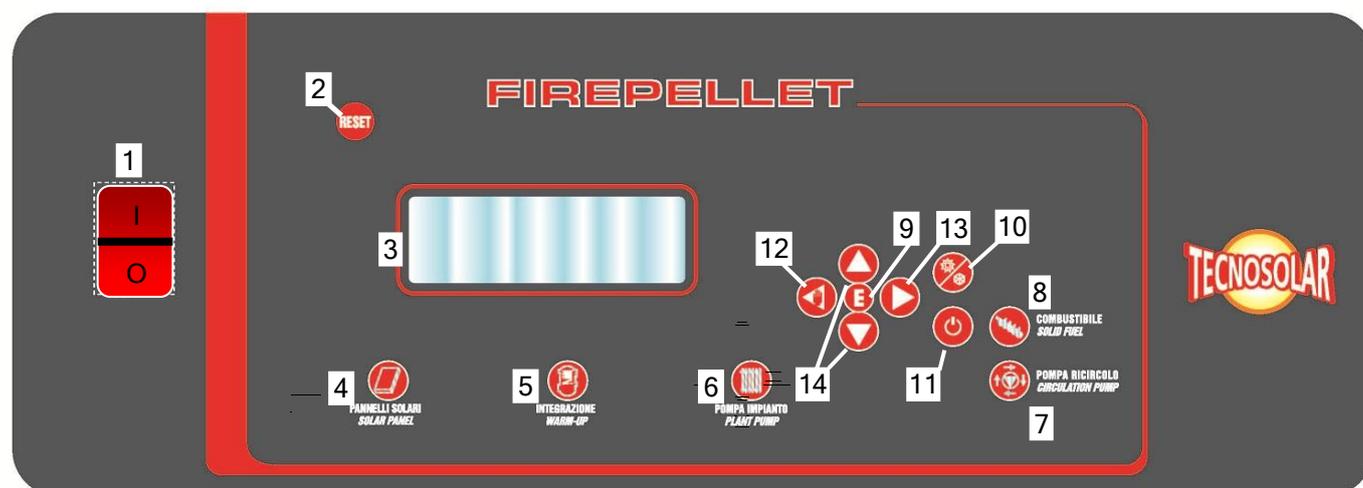
### 3. DOTAZIONI TECNICHE GENERALI

La caldaia è dotata di centralina elettronica di controllo modello TERMOTRE con versione software V32.40. La centralina ha le seguenti caratteristiche:

- ❑ Microprocessore dotato di memoria EEPROM (in caso di mancanza di tensione, tutte le regolazioni e gli stati di funzionamento ritornano come erano impostate durante lo stato precedente).
- ❑ Memoria non volatile (I dati memorizzati rimangono in memoria per circa 10 anni senza alimentazione).
- ❑ Display a cristalli liquidi a quattro righe per 20 caratteri.
- ❑ Programma di autodiagnosi per rilevamento mancanza collegamento o guasto sonde temperatura .
- ❑ Diagnostica e visualizzazione a display di n° 8 Allarmi.
- ❑ Dotazione sonde:
  - N° 4 sonde PTC con isolamento cavo silicone e puntale 6mm in acciaio inox;
  - N° 1 sonda PT1000 con isolamento cavo silicone e puntale 6mm in acciaio inox per solare.
  - N° 1 sonda PT1000 con isolamento in fibra di vetro e maglia metallica puntale 6mm in acciaio inox per fumi.
- ❑ Ventilatore con inverter integrato per regolazione velocità dei giri.
- ❑ Scheda di cablaggio posto sul fianco della caldaia per collegamenti elettrici dei circolatori.
- ❑ Termostato di sicurezza meccanico a riarmo manuale, alloggiato all'interno del box combustibile in alto sotto lo sportellino di chiusura superiore.

### 4. QUADRO COMANDI ELETTRONICO TERMOTRE

La caldaia è dotata di un quadro comandi integrato nel portello anteriore ed è progettato per gestire le caldaie della serie EASY PELLETT per la combustione di biomasse combustibili granulari quali pellets di legno, nocciolino lavato di olivo, gusci di nocciole.



Legenda:

1	Interruttore generale (luminoso rosso)	8	Spia luminosa: Coclea combustibile
2	Pulsante di reset generale centralina.	9	Tasto "E" per ingresso menù programmazione impostazioni e parametri. <b>A cura del solo personale tecnico.</b>
3	Display centralina, 4 righe 20 caratteri.	10	Tasto Cambio stagione: Estate / Inverno
4	Spia luminosa: Pannelli solari	11	Tasto predisposizione: Spento/ Automatico Bruciatore Reset Allarmi a riarmo manuale
5	Spia luminosa: Pompa Bollitore /Accumulo	12	Tasto Cambio precedenza: Acqua Sanitaria / Riscaldamento
6	Spia luminosa: Pompa riscaldamento	13	Tasto Avvio/Stand-by funzione Caldaia Legna
7	Spia luminosa: Ricircolo Caldaia	14	Tasti per scorrere le Videate del display
ALLARME SONORO: SOVRATEMPERATURA DELLA CALDAIA. L'allarme è tacitabile con il tasto 13.			

### 5. USO DELLA CENTRALINA, DISPLAY, TASTIERA E TASTI FUNZIONE

Facendo riferimento all'immagine della pagina precedente analizziamo in dettaglio l'interfaccia utente. Il display fornisce in tempo reale tutte le informazioni come le temperature delle sonde, lo stato di predisposizione e funzionamento della caldaia e gli allarmi. Sono disponibili 4 righe da 20 caratteri e il software fornisce tutte le informazioni in tre pagine.



La prima pagina fornisce la lettura delle tre sonde di mandata e ritorno caldaia e la temperatura dei fumi .



La seconda pagina fornisce la lettura della sonde dei pannelli solari del boiler o accumulo punto basso e punto alto.



La terza pagina visualizza l'intensità della fiamma del bruciatore, la velocità del ventilatore e lo stato degli allarmi.

La quarta riga fornisce le informazioni relative alle selezioni e lo stato di funzionamento della caldaia. Partendo da sinistra verso destra, il primo carattere descrive la selezione (E) estate / (I) inverno. Scorrendo verso destra è visualizzata la richiesta di riscaldamento (RISC) o la precedenza di acqua sanitaria (ACS) oppure nessuna richiesta (Toff). Le due scritte successive evidenziano rispettivamente la modalità operativa della caldaia (vedere par. 5.1) e la fase di funzionamento (vedere par. 5.1.2). La tastiera, composta da n° 7 tasti, consente di scorrere le pagine e selezionare lo stato della caldaia.

Utilizzando i tasti n°14, le frecce direzionali  e  presenti sul pannello, si possono scorrere le tre pagine. Il tasto n° 10 serve al cambio stagione Estate / Inverno. Il tasto n° 11 serve al cambio selezione Automatico / spento. Inoltre lo stesso tasto assume la duplice funzione di tasto di reset degli allarmi a riarmo manuale (vedere par 9.1). Il tasto n° 13 serve ad avviare la funzione di combustione della legna. Inoltre lo stesso tasto, in caso di allarme sonoro di massima temperatura, consente di tacitare manualmente la suoneria. Il tasto n° 12 serve al cambio manuale della precedenza tra riscaldamento e acqua sanitaria, nel caso in cui la caldaia gestisce il riscaldamento di un bollitore.

## 5.1. SELEZIONE MODALITÀ OPERATIVA

La caldaia può essere impostata in due modalità operative tramite un selettore elettronico, distinte in due posizioni:

1. Automatico, definito dalla scritta 'AUT'
2. Caldaia disabilitata definito dalla scritta '---'.

Il cambio si ottiene utilizzando il tasto n°11 che pigiato a lungo emette tre "beep" corti ed uno lungo di conferma. Ogni cambio di selezione viene memorizzato in memoria non volatile.

### 5.1.1. FUNZIONAMENTO AUTOMATICO BRUCIATORE

La predisposizione automatica consente l'attivazione della combustione del bruciatore. Quindi, se si presenta una richiesta di acqua sanitaria o riscaldamento, la centralina elettronica avvia la combustione del bruciatore con i cicli di funzionamento secondo il prossimo paragrafo.

### 5.1.2. SEQUENZA FUNZIONAMENTO BRUCIATORE

La procedura di funzionamento del bruciatore prevede una sequenza di operazioni, definite Fasi. L'avvio della combustione è dipendente dalla richiesta di riscaldamento o di acqua sanitaria ed è automatica; la sequenza segue 8 fasi distinte dal seguente elenco:

0. *Bruciatore fermo (Stand By)*
1. *Pulizia*
2. *Preaccensione*
3. *Accensione*
4. *PreCombustione*
5. *Combustione*
6. *Mantenimento*
7. *Spegnimento*

La fase 0 indicata sul display con la scritta "**StBy**" definisce lo stato riposo del bruciatore.

La fase 1 indicata sul display con la scritta "**Puli**" serve alla pulizia del combustore, il ventilatore si avvia alla massima velocità e la griglia del bruciatore viene aperta per la pulizia iniziale.

La fase 2 indicata sul display con la scritta "**PreA**" in cui la velocità del ventilatore viene regolata alla velocità di accensione ed contemporaneamente viene attivato l'accenditore.

La fase 3 indicata sul display con la scritta "**Acce**" in cui viene effettuato il tentativo di accensione con la precarica di combustibile.

La fase 4 indicata sul display con la scritta "**PreC**" è la fase successiva all'accensione e permette la preparazione di un buon letto di braci, pertanto la velocità del ventilatore viene regolata a velocità di combustione senza l'ingresso di nuovo combustibile.

La fase 5 indicata sul display con la scritta "**COMB**" è la fase in cui inizia l'alimentazione del combustibile con cicli di marcia e pausa. Il sistema modula la potenza automaticamente su temperatura di caldaia, su temperatura fumi e su lettura ottica delle braci di combustione, in cui il ventilatore viene regolato e modulato, insieme al combustibile. Pertanto, se la quantità di fiamma diminuisce durante l'alimentazione del combustibile, in maniera fine e proporzionale, viene regolata la quantità di aria comburente necessaria, per bilanciare il corretto rapporto stechiometrico con il combustibile.

La fase 6 indicata sul display con la scritta "**Mant**" è la fase di mantenimento in cui la caldaia raggiunge la temperatura di lavoro; in quel momento viene sospesa l'alimentazione del combustibile e si attende che si esaurisca la combustione. Al termine, se il tempo di permanenza in sosta è lungo, viene effettuata la fase successiva.

La fase 7 indicata sul display con la scritta "**Speg**" è la fase di spegnimento. Se la richiesta di riscaldamento o di acqua sanitaria si esauriscono, oppure la caldaia raggiunge la temperatura di lavoro, viene effettuato lo spegnimento controllato della fiamma e poi il soffiaggio alla massima velocità per la pulizia finale del bruciatore. Durante gli ultimi 30 secondi di questa fase, viene effettuata la pulizia della griglia di combustione tramite l'apertura meccanica del fondo del bruciatore.

### 5.1.3. DISABILITAZIONE CALDAIA

Con questa predisposizione la caldaia è disabilitata al funzionamento della combustione, restano attivi la gestione del solare e dei circuiti di riscaldamento.

## 6. UTILIZZO DELLA CALDAIA

La caldaia non necessita di alcuna operazione manuale per il suo funzionamento.

Essa si attiva su richiesta di acqua sanitaria del bollitore o richiesta di riscaldamento tramite il contatto in ingresso del termostato ambiente.

Il ciclo di accensione, di funzionamento e pulizia, sono completamente automatici.

L'unica operazione richiesta è quella di ricarica del serbatoio del combustibile, secondo i consumi giornalieri.

Inoltre durante il processo di combustione, la caldaia diminuisce automaticamente la potenza generata all'aumentare della temperatura di lavoro e fino all'arrivo alla temperatura di esercizio, vedere paragrafo 7.

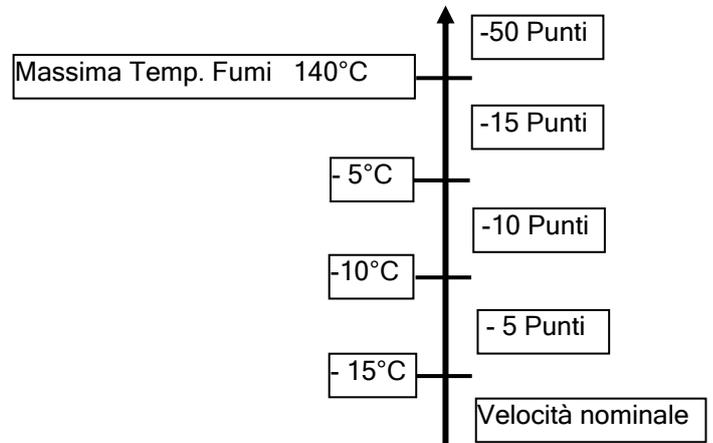
## 7. MODULAZIONE DELLA POTENZA DI COMBUSTIONE

La scheda elettronica effettua tre modulazioni della potenza di combustione contemporaneamente:

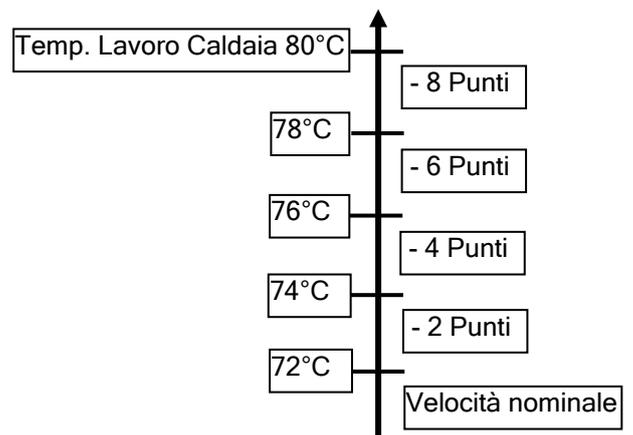
1. Modulazione su temperatura dei fumi
2. Modulazione su temperatura di caldaia
3. Modulazione su lettura ottica della combustione del bruciatore (tramite fotosensore )

La modulazione su temperatura dei fumi serve a limitare la temperatura dei fumi in uscita in canna fumaria. La limitazione è definita dai parametro (Massima Temperatura Fumi), e costituisce il limite massimo dei fumi in uscita ammesso. La modulazione agisce sul ventilatore diminuendone la velocità 15°C prima della massima temperatura in tre gradini da 5°C.

Ad esempio se la massima temperatura ammessa è di 140°C, al salire della temperatura dei fumi, il ventilatore viene frenato di un valore fisso di 5 punti per ogni gradino. In caso la temperatura fumi arrivi al valore massimo il ventilatore viene frenato di 50 punti.



La modulazione su temperatura di caldaia avviene su una scala di 8°C in 4 gradini di 2°C, partendo dalla temperatura di lavoro caldaia definito dal parametro n°0. Inoltre è possibile regolare una maggiore o minore modulazione secondo il parametro n°22 (Passo di Modulazione) che consente di regolare i punti di frenata del ventilatore al salire della temperatura. Ad esempio se il parametro n°0 (Temperatura lavoro caldaia) è impostato ad 80°C e il parametro n°22 (Passo di modulazione) è impostato a 2 punti si ottiene che la diminuzione di velocità del ventilatore sarà di 8 punti in totale.



La modulazione su lettura ottica della combustione, detta anche terza modulazione, si ottiene tramite il fotosensore che effettua la lettura ottica della fiamma di combustione.

La regolazione agisce aumentando finemente la quantità di aria al diminuire della giusta emissione, garantendo il giusto apporto di ossigeno per mantenere la combustione ottimale.

Le tre modulazioni si sovrappongono in caso di concomitanza generando la somma dei punti di diminuzione o aumento della velocità del ventilatore in maniera dinamica e continua determinando la regolazione scorrevole.

## 8. MANUTENZIONE

La pulizia **ottimizza l'utilizzo del combustibile** e di conseguenza **mantiene alta l'efficienza della caldaia e dell'impianto**.

È quindi importante che le operazioni di pulizia consigliate vengano eseguite scrupolosamente.

Queste operazioni risultano più veloci e più efficaci se si utilizza un aspiratore per le ceneri.

Queste operazioni **DEVONO ESSERE NECESSARIAMENTE EFFETTUATE A VENTILATORE SPENTO**.

### 8.1. MENSILE

Mensilmente è consigliabile effettuare le seguenti operazioni per permettere il corretto funzionamento della caldaia:

- Controllare ed eventualmente aspirare le ceneri interne alla cassa fumi;
- Scaricare le ceneri presenti nell'apposito cassetto ai piedi della caldaia;
- Pulire il fondo della canna fumaria per evitare l'accumulo di ceneri ed incombusti.

## 8.2. ANNUALE

- Pulire la griglia sul fondo del bruciatore della caldaia e la zona sottostante ad essa.
- Sganciare e pulire la cassa fumi e la sede della ventola da eventuali incrostazioni e polveri.
- Estrarre il gruppo meccanico di movimentazione dei turbolatori e pulire i tubi scambiatori con l'apposito scovolo metallico in dotazione.

## 9. RISOLUZIONE PROBLEMI

### 9.1. ALLARMI E CONTROLLI

Il software di gestione della centralina monitora continuamente lo stato di funzionamento della caldaia e nella terza schermata alla terza riga, visualizza continuamente l'eventuale presenza di n° 8 allarmi secondo il seguente elenco:

1. Carrello griglia combustione aperto  
Il carrello della griglia di combustione posto alla base del bruciatore è stato aperto manualmente per consentire le operazioni di ispezione e manutenzione.
2. Mancanza combustibile nel contenitore  
Il contenitore del combustibile potrebbe essere vuoto o ostruito non permettendo al sensore di rilevare la presenza del combustibile nel suddetto contenitore.
3. Allarme blocco combustibile nel bruciatore  
Il combustibile nel bruciatore è bloccato oppure non viene trasportato a causa di un blocco meccanico oppure di un guasto al motore di trasporto interno al bruciatore.
4. Cassetto ceneri pieno  
Svuotare il cassetto ceneri.
5. Accumulo o bollitore fuori limite di temperatura massima (es. da solare o da surriscaldamento)  
La temperatura dell'accumulo o del bollitore è oltre il livello massimo.
6. Allarme massima temperatura dei pannelli solari  
I pannelli solari hanno raggiunto la temperatura massima supportata dai pannelli e la pompa solare viene bloccata.
7. Allarme mancata accensione bruciatore  
Il bruciatore dopo i due tentativi programmati automatici fallisce l'accensione è la caldaia va in blocco di sicurezza.
8. Allarme instabilità Sonda 4 di mandata caldaia  
  
In caso di raggiungimento di valori di lettura fuori limite o distacco della sonda di mandata (S4), il funzionamento della combustione della caldaia viene bloccato

### ATTENZIONE

Gli allarmi N°7 e 8 sono bloccanti della combustione e perciò devono essere resettati manualmente (tasto n° 11).

### 9.2. PROBLEMI DELLA CALDAIA

Sintomi	Cause Probabili	Soluzioni
La caldaia non si accende bene o ha la tendenza a spegnersi a causa di formazione di residui incombusti nella griglia del bruciatore.	La griglia potrebbe essere otturata e presenta incrostazioni che hanno otturato i fori.	Liberare i fori della griglia e pulire anche la parte sottostante
La caldaia tenta l'accensione ma non si accende e va in allarme 7	La candele di accensione potrebbe essere guasta.	Contattare un assistente di zona
La ventola ed i motoriduttori del combustibile e del bruciatore non girano anche se la centralina funziona correttamente.	E' intervenuto il termostato di sicurezza a riarmo manuale per massima temperatura caldaia.	Resettare il termostato posizionato all'interno del cassone del combustibile

### 9.3. ALLARMI DEL QUADRO COMANDI ELETTRONICO

Fare riferimento alla terza pagina del display e visualizzare in terza riga lo stato degli allarmi.

Problema Ricontrato	Soluzione
La caldaia si è arrestata e segnala l'allarme 2 <b>"mancanza combustibile nel contenitore"</b>	Controllare la presenza del combustibile nel contenitore e, se non dovesse essere presente ricaricare il contenitore del combustibile.
Il bruciatore non parte e la centralina segnala l'allarme 3 <b>"blocco combustibile nel bruciatore"</b>	Verificare la presenza di residui o combustibile all'ingresso del bruciatore ed eventualmente rimuoverli. Se il combustibile non dovesse svuotarsi automaticamente durante le fasi di carico, è probabile che il combustibile si sia bloccato oppure si sia guastato il motore di trasporto della coclea presente all'interno del bruciatore, pertanto è necessario chiamare il centro assistenza.
allarme 5 <b>"accumulo o bollitore fuori limite di temperatura massima"</b>	Questo accade quando il bollitore o l'accumulo sono arrivati alla loro massima temperatura. Questo allarme è a ripristino automatico e si resetta da solo nel momento in cui la temperatura del bollitore o dell'accumulo ritorna al di sotto della temperatura massima.
allarme 6 <b>"massima temperatura dei pannelli solari"</b>	Questo accade quando i pannelli solari sono arrivati alla loro massima temperatura, Questo allarme è a ripristino automatico e si resetta da solo nel momento in cui la temperatura dei pannelli ritorna al di sotto della temperatura massima.
La caldaia non si accende ed è presente l'allarme 7 <b>"mancata accensione bruciatore"</b>	Prima di resettare questo allarme è necessario controllare che il bruciatore del bruciatore sia vuoto da combustibile o da materiale incombusto e quindi effettuare il reset manuale tramite il pulsante n°11. (riferirsi al paragrafo 4 a pagina 4). In caso sia presente del combustibile non acceso è probabile che l'accenditore si sia bruciato. Pertanto procedere alla pulizia manuale del combustibile, poi resettare l'allarme ed attendere il nuovo ciclo di accensione. Se il problema dovesse riverificarsi chiamare il centro assistenza e fare cambiare l'accenditore guasto.
La caldaia non parte ed è presente l'allarme 8 <b>"instabilità Sonda 4 di mandata caldaia"</b>	Questo problema può dipendere da una salita eccessiva della temperatura di caldaia oppure da una instabilità della sonda S4 di mandata della caldaia. L'unico modo per risolvere questo problema è effettuare il reset manuale tramite il pulsante n°11 presente sul quadro elettronico (riferirsi al paragrafo 4 a pagina 4). In caso l'errore si dovesse presentare e siete sicuri che la caldaia non è salita fuori temperatura, è necessario chiamare un centro assistenza per fare sostituzione della sonda.
La lettura di una o più sonde non è stabile	Bisogna installare un cavo schermato per il collegamento delle sonde per prevenire disturbi sulla corretta rilevazione delle temperature. Riferirsi al paragrafo 14.
Sul display appare la scritta: <b>"Allarme sonda sconnessa o sonda guasta."</b>	La sonda potrebbe essere interrotta o guasta (in questo caso controllare il cablaggio o sostituirla). In alcuni casi potrebbe essere errato il valore impostato nel <b>"parametro 28 impostazione sonde"</b> . Quindi chiamare un centro assistenza per il controllo.

Per qualsiasi altro problema si consiglia di rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato.

## 10. ALLARMI ACUSTICI

### 10.1. ALLARME SONORO DI MASSIMA TEMPERATURA

La caldaia è provvista di una segnalazione acustica che indica il raggiungimento di una temperatura troppo elevata. La temperatura è definita dal parametro 3 pre-impostato a 88°C dalla scheda elettronica.

E' possibile che in talune applicazioni impiantistiche, il settaggio della temperatura di lavoro di caldaia debba essere particolarmente elevato (es. aerotermi o ventilconvettori molto distanti dalla caldaia) oltre a quanto predefinito dal parametro 1 (temperatura di lavoro 80°C).

In tal caso l'allarme sonoro di sovratemperatura potrebbe scattare di frequente.

E' opportuno aumentare il parametro 3 (Max temperatura di caldaia in inerzia termica), fino a un massimo di 90°C.

Quando invece l'allarme scatta senza che vi sia un innalzamento del parametro temperatura di lavoro di caldaia, potrebbe essere dovuto ad anomalie di funzionamento dell'impianto, in particolare, eccesso di tiraggio dal camino, pompa impianto o pompa accumulo bloccata, pompa ricircolo bloccata, difetto di scheda elettronica.

**Consiglio all'utente:** se è necessaria una temperatura di lavoro oltre il valore degli 80°C, si consiglia di aumentare proporzionalmente il parametro 3 (Max temperatura di caldaia in inerzia termica).

### 10.2. ALLARME SONORO SONDE

La caldaia è provvista di un sistema di segnalazione acustica intermittente che indica la presenza di una o più sonde guaste perché scollegate o fuori limite, in qualunque caso a video viene mostrato un messaggio indicante la sonda o in sequenza le sonde che risultano guaste o disconnesse o fuori limite di lettura (es. "Sonda S4 scollegata"),

Nel caso in cui la temperatura alla quale le sonde sono sottoposte e quindi sono fuori campo di lettura, bisogna attendere che la temperatura ritorni ad un livello normale. In caso si è sicuri che la temperatura non sia fuori limite, sostituire la sonda.

Se il problema riguarda invece il collegamento della sonda e quindi viene rilevata una sonda scollegata controllare che essa sia effettivamente scollegata, se scollegata semplicemente ricollegarla, mentre se dovesse essere collegata nonostante il messaggio e l'allarme contattare il centro assistenza in quanto la sonda risulta essere rotta o guasta.

## 11. INSTALLAZIONE CALDAIA

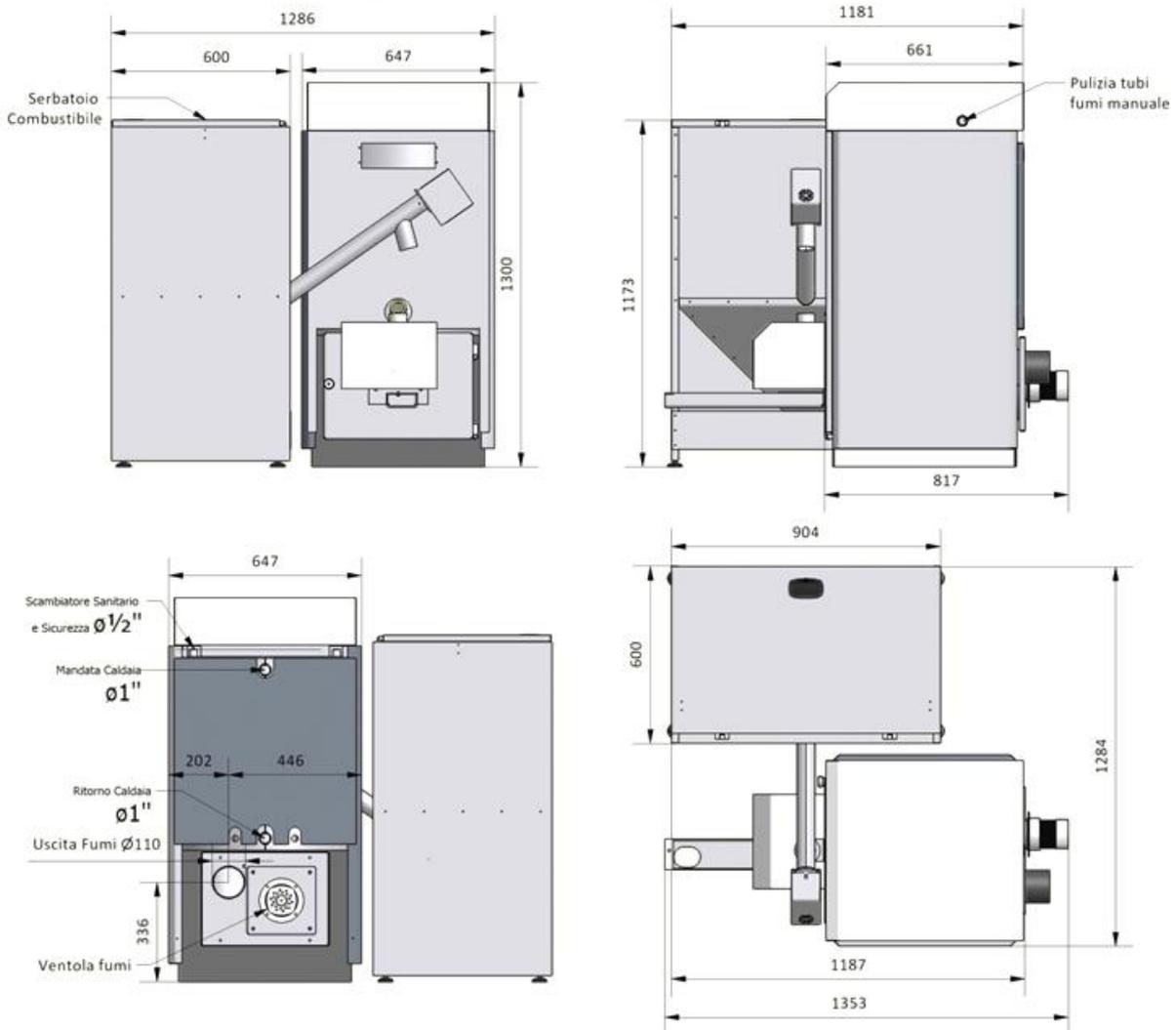
L'installazione della caldaia deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato e abilitato al rilascio della certificazione di conformità ai sensi delle vigenti Leggi.

La configurazione tecnica deve essere eseguita esclusivamente da personale autorizzato.

La prima accensione della caldaia è obbligatoria e deve essere eseguita da un centro assistenza tecnica autorizzato, che ha una preparazione completa del prodotto e può operare configurazioni, regolazioni e variazioni. Non saranno riconosciute garanzie in caso di guasti per malfunzionamenti o ogni altro tipo di reclamo causati da non rispetto delle prescrizioni per l'installazione ivi contenute, da manomissione elettrica o meccanica non autorizzata della caldaia, da manomissione dei dati e delle tarature dei parametri.

### 11.1 DATI TECNICI E MISURE CALDAIA EASYPELLET 250

#### Dati dimensionali: EASYPELLET 20



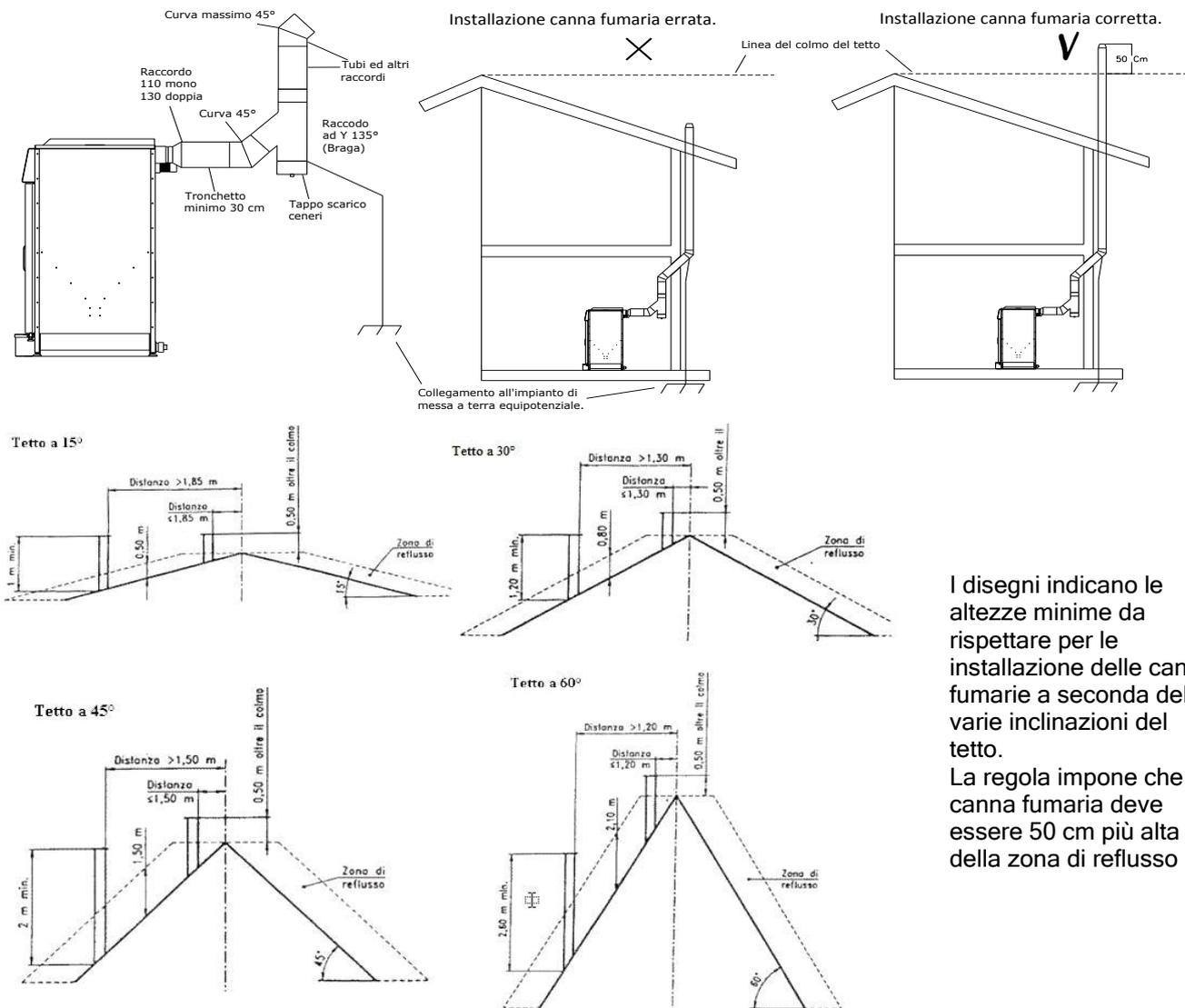
Dati tecnici: EASYPELLET 20		
Potenza al focolare	17.2800 / 20,0	Kcal / kW
Potenza resa	15.910 / 18,5	Kcal / kW
Potenza resa a minima potenza	5.160 / 6,0	kcal / kW
Rendimento di combustione	92,5	%
Contenuto acqua caldaia	75	lt
Peso della caldaia	230	Kg
Pressione di esercizio nominale	1,5	Bar
Pressione massima di esercizio caldaia	3	Bar
Depressione minima camino richiesta	-12	Pascal
Altezza minima canna fumaria (consigliata)	5	mt
Temperatura massima permessa	90	°C
Temperatura minima di esercizio	55	°C
Temperatura fumi alla massima potenza	125	°C
Volume di carico pellets	270	Kg
Scambiatore acqua sanitaria di serie (potenza)	12	kW
Allacciamento elettrico	230/50	Vca/Hz

## 11.5 INSTALLAZIONE CANNA FUMARIA

**ATTENZIONE:** per il corretto funzionamento della caldaia è obbligatoria l'installazione di una idonea canna fumaria secondo le seguenti prescrizioni.

Le caldaie EASYPELLET si caratterizzano per l' altissimo rendimento di combustione e di scambio termico, per cui la temperatura dei fumi in uscita alla caldaia sono basse (circa 120°C). Pertanto è necessario utilizzare una canna fumaria in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia interna. La sezione interna minima consigliata è di 130mm. L'uscita fumi della caldaia dovrà essere raccordata **solo orizzontalmente** ad un raccordo ad Y (Braga). **Attenzione** effettuare il collegamento del primo tratto fino al raccordo ad Y **esclusivamente in orizzontale e con il primo tratto di almeno 30 cm** (tronchetto dritto). È possibile utilizzare curve da 15°, 30°, 45° per gli spostamenti ma nel caso sia necessario uno spostamento orizzontale di 90°, è necessario utilizzare 2 curve da 45°. Il fondo del raccordo ad Y (braga) sarà dotato di tappo di scarico ceneri e condensa. Sul lato superiore, per consentire l'attraversamento di muri, si potranno utilizzare spostamenti in diagonale a 15° e 30°, evitando assolutamente curve maggiori di 45°. In ogni caso è divieto installare più di tre curve a 45°. È divieto allacciare due o più caldaie alla stessa canna fumaria. L'uscita finale della canna fumaria deve essere installata fuori dalla zona di riflusso del tetto o meglio con altezza superiore di 50 cm del colmo del tetto, per garantire il corretto funzionamento della caldaia con depressione non inferiore a -8 / -10 Pascal.

**Esempio di installazione canna fumaria con i relativi elementi minimi necessari al corretto collegamento.**



Particolare importanza deve essere dedicata all'installazione dell'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche elettriche atmosferiche.

La protezione è importante non solo per le apparecchiature elettroniche presenti, ma specialmente per la sicurezza e l'incolumità degli utilizzatori.

**IMPORTANTE:** l'impianto di messa a terra della canna fumaria è obbligatoria e deve essere collegata all'esterno del locale tecnico, ed insieme a quello dell'impianto elettrico equipotenziale già esistente nella struttura dove la caldaia viene installata.

In caso l'impianto di messa a terra non sia presente è obbligatorio adeguarlo.

## 12. SCHEMI IDRAULICI

La caldaia può essere utilizzata in una delle seguenti configurazioni idrauliche gestite dalla centralina di bordo:

1. "USO RISCALDAMENTO"
2. "RISCALDAMENTO ED ACQUA SANITARIA CON BOLLITORE SINGOLA O DOPPIA SERPENTINA"
3. "GESTIONE ACCUMULO A STRATIFICAZIONE TECNOBOILER E RISCALDAMENTO".

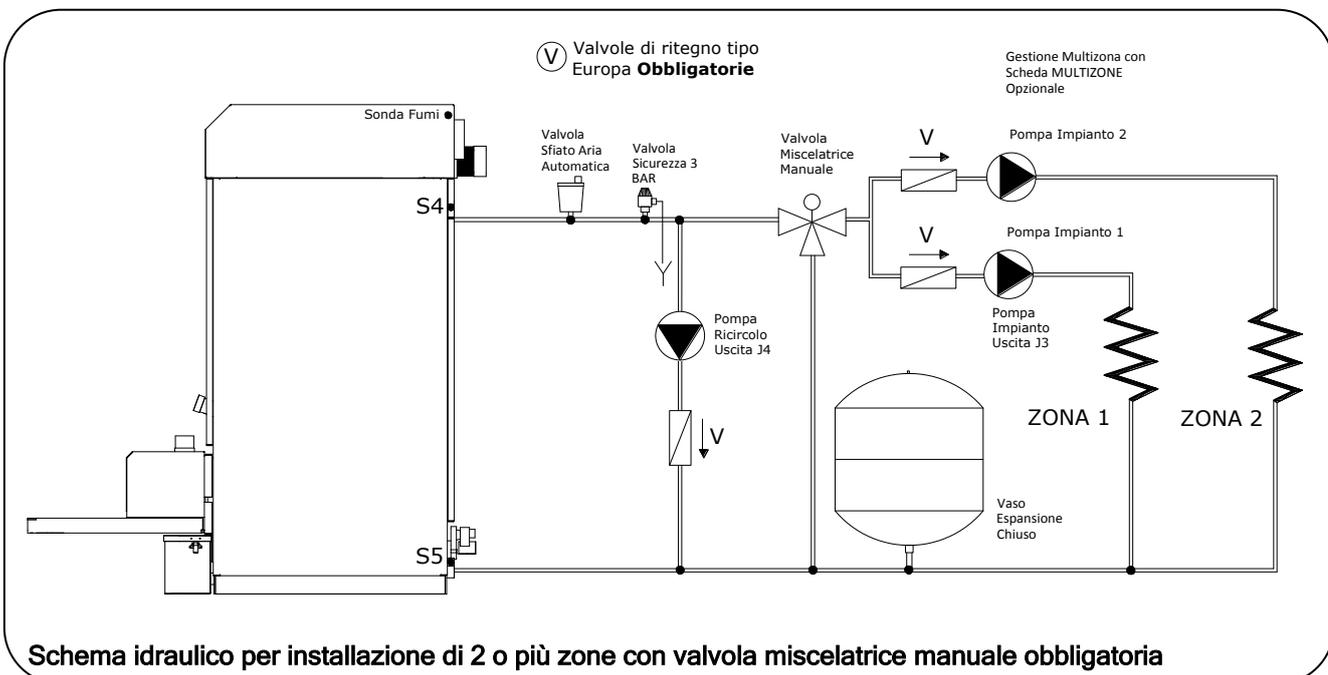
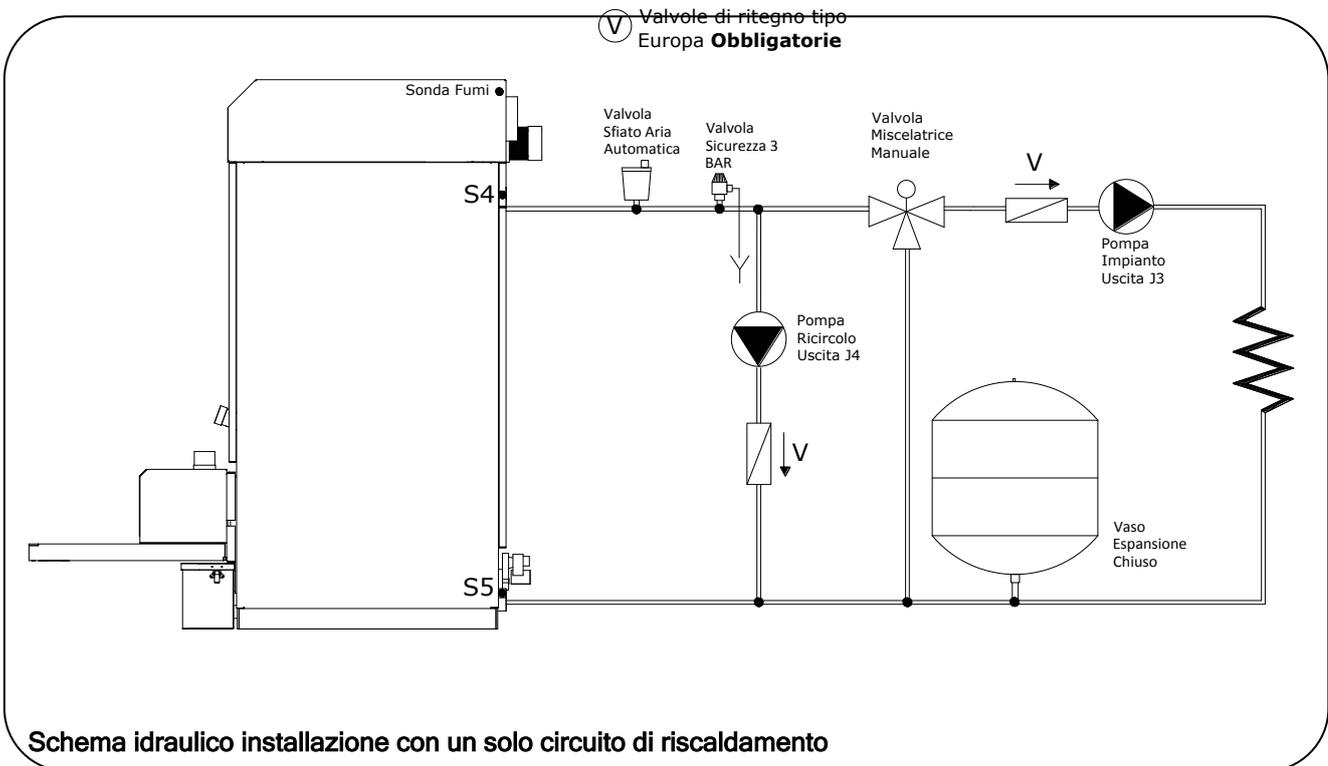
Gestione integrata dei pannelli solari nelle modalità con bollitore sanitario o accumulo TECNOBOILER.

**Per altri tipi di schemi idraulici contattare il nostro ufficio tecnico.**

**NB: in ognuno dei seguenti schemi è sempre presente ed obbligatoria l'installazione della pompa di ricircolo, necessaria al bilanciamento della temperatura del corpo caldaia.**

### 12.1. USO RISCALDAMENTO

In questo schema la caldaia è collegata solo al circuito di riscaldamento ed è necessaria solo la "pompa 3 impianto di riscaldamento".



**NB: La pompa 4 di ricircolo e bilanciamento è obbligatoria; essa ha la funzione di bilanciamento della temperatura tra la mandata ed il ritorno della caldaia e miscela, quando necessario, il flusso di acqua fredda di ritorno ed evita così fenomeni di condensa.**

**Legenda sensori:**

**S4:** sensore della temperatura mandata in caldaia

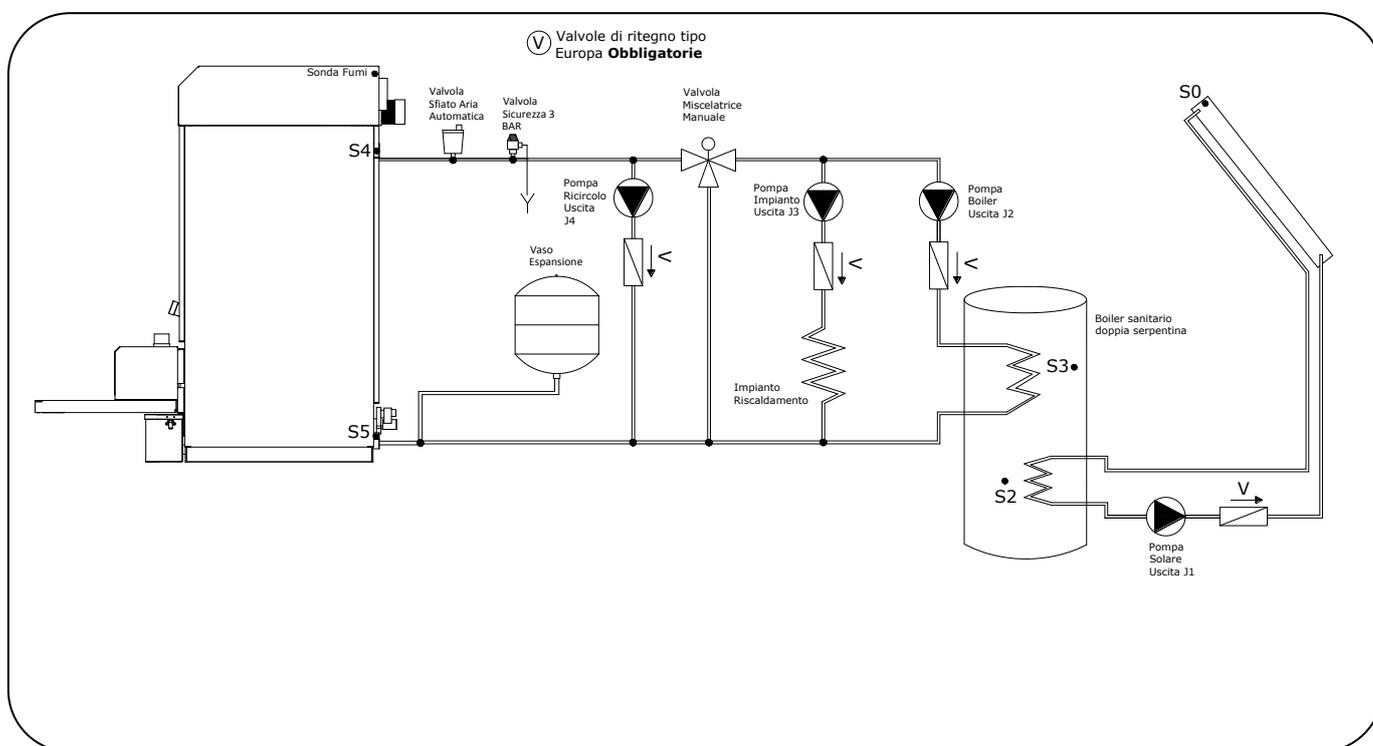
**S5:** sensore della temperatura di ritorno della caldaia

La pompa 3 impianto riscaldamento è abilitata in modalità Inverno. Essa si attiva su richiesta del cronotermostato ambiente (ingresso 15-16 centralina) e se la temperatura di caldaia è superiore ad un valore minimo (normalmente tarato a 60°C).

## 12.2. RISCALDAMENTO ED ACQUA SANITARIA CON BOLLITORE A SINGOLA O DOPPIA SERPENTINA

In questo schema la caldaia è connessa contemporaneamente all'impianto di riscaldamento ed ad un bollitore per la produzione di acqua sanitaria; sono presenti la pompa 3 impianto di riscaldamento, la pompa 2 bollitore e la pompa di ricircolo. In caso il bollitore sia dotato di doppia serpentina è possibile gestire i pannelli solari.

**NB: La pompa 4 di ricircolo e bilanciamento è obbligatoria; essa ha la funzione di bilanciamento della temperatura tra la mandata ed il ritorno della caldaia e miscela, quando necessario, il flusso di acqua fredda di ritorno ed evita così fenomeni di condensa.**



**Legenda sensori:**

**S0:** sensore per la temperatura dei pannelli

**S2:** sensore di temperatura dello scambiatore nel punto basso del bollitore

**S3:** sensore di temperatura nel punto alto del bollitore

**S4:** sensore della temperatura mandata in caldaia

**S5:** sensore della temperatura di ritorno della caldaia

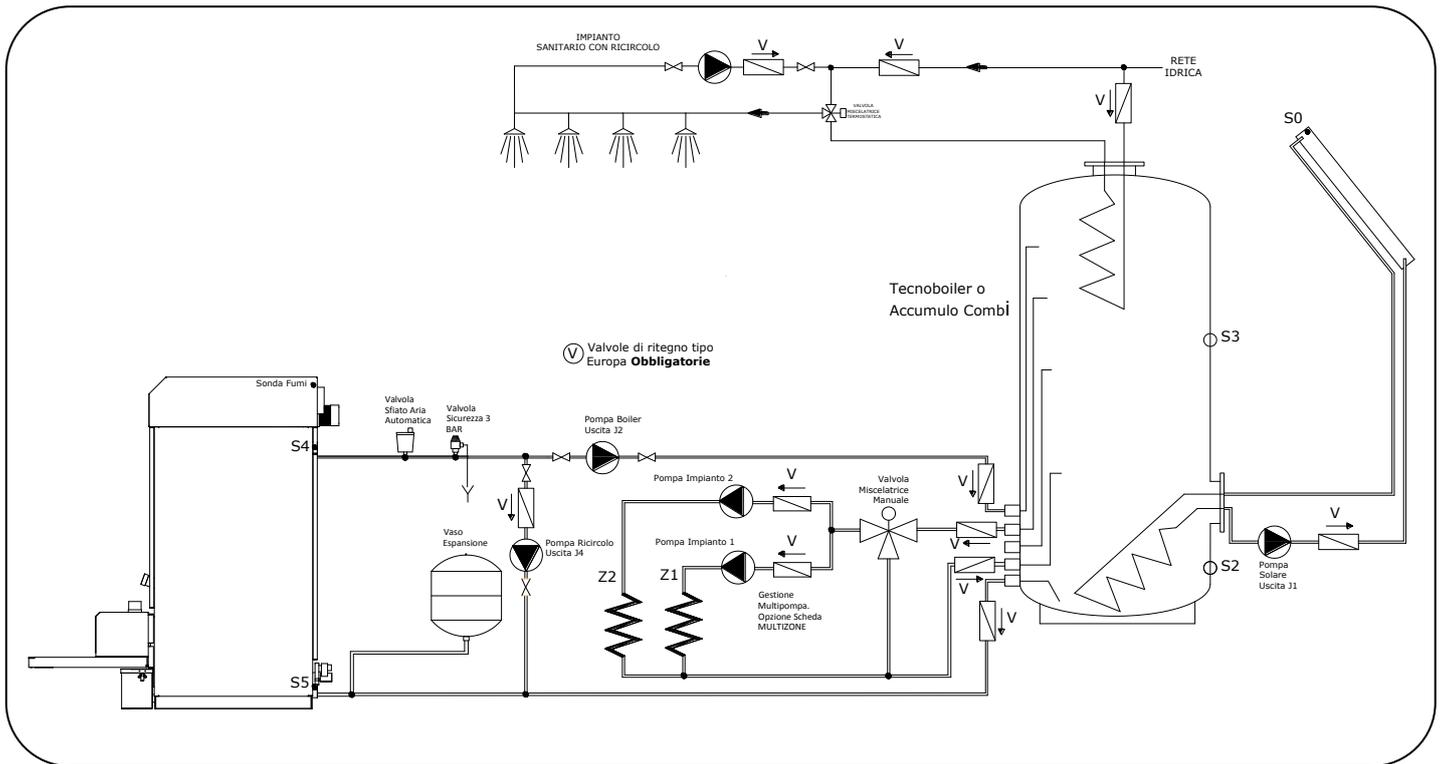
Per l'installazione e gestione del bollitore è necessario utilizzare la sonda S3 che effettua il controllo della temperatura e la gestione della precedenza tra riscaldamento e acqua sanitaria.

Quando la temperatura del bollitore scende sotto il valore minimo, la centralina attiva la precedenza acqua sanitaria. La pompa bollitore si attiva se la temperatura di caldaia (sonda S4) è maggiore della temperatura minima di caldaia (normalmente tarato a 60°C); inoltre la pompa bollitore si attiva se la sonda S4 mandata caldaia è maggiore della sonda S3 più un differenziale termico (normalmente tarato a 6°C)".

In caso il bollitore è dotato di doppia serpentina e si desidera installare e gestire i pannelli solari, è necessario abilitare la sonda S2 per il punto basso bollitore (Scambiatore solare) e la sonda S0 per i pannelli solari.

## 12.3. RISCALDAMENTO ED ACQUA SANITARIA CON TECNOBOILER O ACCUMULO COMBI (PUFFER)

Questo schema prevede la gestione di un accumulo di calore a stratificazione con produzione di acqua sanitaria. Nello schema sono presenti la pompa 4 di ricircolo, la pompa 3 impianto di riscaldamento, la pompa 2 bollitore e la pompa 1 pannelli solari.



### Legenda sensori:

- S0: sensore per la temperatura dei pannelli
- S2: sensore di temperatura punto basso accumulo
- S3: sensore di temperatura punto alto accumulo
- S4: sensore della temperatura mandata in caldaia
- S5: sensore della temperatura di ritorno della caldaia

**NB:** La pompa 4 di ricircolo e bilanciamento è obbligatoria; essa ha la funzione di bilanciamento della temperatura tra la mandata ed il ritorno della caldaia e miscela, quando necessario, il flusso di acqua fredda di ritorno ed evita così fenomeni di condensa. La valvola miscelatrice è obbligatoria in caso di impianti con più zone.

In questa configurazione sono necessarie le sonde S3 ed S2 e, se installati i pannelli solari, la sonda S0. La pompa 2 accumulo si attiva se la temperatura di caldaia (sonda S4) è superiore alla temperatura minima di caldaia (normalmente tarato a 60°C). Inoltre la pompa bollitore si attiva se la sonda S4 mandata caldaia è maggiore della sonda S2 più un differenziale termico (normalmente tarato a 6°C).

### Gestione impianto di riscaldamento:

La pompa 3 impianto di riscaldamento in questo configurazione è collegata direttamente all'accumulo e quindi non dipende dalla temperatura di caldaia ma dalla temperatura presente nell'accumulo stesso. La gestione del circuito di riscaldamento misurata dalla sonda S3. Pertanto se l'accumulo ha una temperatura uguale o maggiore a quella minima, su richiesta del cronotermostato in ingresso, viene attivata la pompa impianto di riscaldamento, anche se la caldaia è fredda. In caso il bollitore combi sia dotato di serpentina e si vogliono gestire i pannelli solari si deve abilitare la sonda S1 per i pannelli solari.

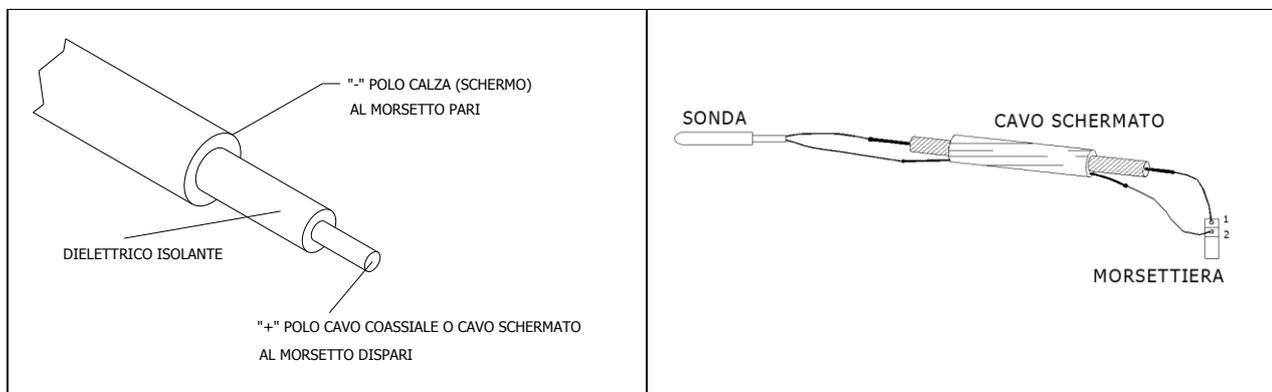
### 13. ACCESSO AL MENU' TECNICO

- Fase 1:** Per entrare nel menù tecnico di programmazione è necessario tenere premuto il tasto **E** per circa 6 secondi fintantoché non viene visualizzata la scritta (Modo PROGRAMMAZIONE).
- Fase 2:** Appena il programma sarà entrato nella videata successiva sarà possibile vedere il primo parametro con il valore attualmente programmato in memoria.
- Fase 3:** E' possibile scorrere i parametri usando le frecce direzionali **↑** e **↓**, presenti sul pannello.
- Fase 4:** Dopo aver visualizzato sul display il parametro da modificare si deve premere il tasto direzionale **→** ed il valore del parametro inizia a lampeggiare. Premendo i tasti **↑** e **↓** si regola il valore del parametro. Al raggiungimento del valore desiderato, lo si può trasferire in memoria non volatile premendo la freccia **←**.
- Fase 5:** Per modificare altri parametri ripetere le fasi 3 e 4.
- Fase 6:** Completata la manutenzione, per uscire dal modo programmazione, è necessario premere il tasto **E** per circa 6 secondi e ritornare alla visualizzazione utente.

### 14. CORRETTA INSTALLAZIONE DEL CAVO SONDE

Per una corretta visualizzazione delle misura di temperatura della sonda, nel caso in cui sia necessario il prolungamento del cavo sonda oppure esso sia installato insieme o vicino ad altri cavi elettrici con presenza di tensione, si può verificare l'induzione di rumore elettrico, che disturba la lettura delle sonde. Pertanto, se essa non è stabile, è indispensabile che il collegamento venga effettuato con un cavo schermato anche con doppio conduttore centrale.

Il disegno seguente specifica che il polo centrale del cavo schermato deve essere collegato al morsetto dispari, mentre la calza schermo del cavo, deve essere collegata al morsetto pari. In questo modo si effettua la schermatura della linea della sonda.



Nel caso si usi un cavo schermato con doppio filo centrale è possibile utilizzarlo per due sonde usando la calza schermo come filo comune.

## 15. CONFIGURAZIONE CALDAIA E REGOLAZIONE PARAMETRI IMPIANTO

### 15.1. LISTA PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

I parametri pre configurati sono solo indicativi e devono essere regolati ed adattati all'impianto realizzato ed esclusivamente a cura del centro assistenza autorizzato.

N°	DESCRIZIONE Parametro	Val. Fabbr.
0	Temperatura di lavoro caldaia	75
1	Temperatura minima di caldaia partenza circolatori	60
2	Temperatura massima caldaia per allarme	88
3	Temperatura inizio caricamento Boiler o Accumulo	55
4	Temperatura fine caricamento Boiler o Accumulo	65
5	Temperatura massima boiler o Accumulo protezione da solare	90
6	Delta termico termostatazione in riscaldamento	2
7	Delta termico in caricamento Boiler	8
8	Delta massima differenza corpo caldaia	4
9	Delta termico lavoro pannelli solari	10
10	Massimo tempo di funzionamento bruciatore (ore)	4
11	Numero tentativi prova accensione bruciatore	2
12	Tempo ciclo accensione fiamma bruciatore (minuti)	15
13	Tempo rivelazione stabilità fiamma bruciatore (secondi)	30
14	Passo modulazione combustibile e aria su temperatura caldaia	4
15	Tempo pulizia bruciatore (secondi)	40
16	Tempo preaccensione bruciatore (secondi)	60
17	Tempo di precarica combustibile per accensione (secondi)	80
18	Tempo precombustione bruciatore (minuti)	2
19	Tempo di marcia del motore coclea in ON (secondi)	35
20	Tempo di pausa del motore coclea in ON (secondi)	40
21	Tempo Post rotazione Coclea 2 (secondi)	25
22	Tempo pulizia finale bruciatore (minuti)	5
23	Velocità ventilatore in accensione bruciatore	145
24	Velocità ventilatore in combustione bruciatore	135
25	Massima temperatura operativa pannelli solari	160
26	Minima temperatura fumi per rilevazione accensione bruciatore	60
27	Massima temperatura fumi bruciatore con modulazione di - 15 °C	130
28	PARAMETRO CONFIGURAZIONE SONDE	
	Sonda 0 = 0-> assente 1->presente	0
	Sonda 2 = 0-> assente 2->presente	0
	Sonda 3 = 0-> assente 4->presente	0
	Sonda 4 = 0-> assente 8->presente	8
	Sonda 5 = 0-> assente 16->presente	16
	<b>Parametro da inserire per configurazione Sonde</b>	<b>24</b>
29	PARAMETRO IMPOSTAZIONI FUNZIONALI	
	FUNZ 1 = 0->bollitore assente 1->bollitore presente	0
	FUNZ 2 = 0->bollitore tipo SERPENTINA 2->Accumulo Tecnoboiler, puffer o combi	0
	FUNZ 3 = 0->Solare assente 4->Solare presente	0
	FUNZ 4 = 0->Rilevazione Acc.ottica 8->Rilevazione Acc. fumi	0
	<b>Parametro da inserire per impostazioni Funzionali</b>	<b>0</b>
30	Selezione Lingua; 0=ITALIANO - 2=INGLESE - 4=FRANCESE - 6=SPAGNOLO	

**Attenzione:** per impostare il Tecnoboiler o un accumulo COMBI, si devono sommare i valori 1 + 2. Quindi in totale aggiungere il valore 3.

## 15.2. CONFIGURAZIONE SONDE (Parametro 28)

Per l'abilitazione delle sonde, si immette nel "Parametro N° 30 Sonde" un valore numerico che è il risultato della somma dei pesi attribuiti ad ogni singola sonda:

S0 (temperatura mandata pannelli solari)	1
S2 (temperatura scambiatore punto basso bollitore o accumulo)	2
S3 (temperatura bollitore o accumulo punto alto)	4
S4 (temperatura mandata caldaia)	8
S5 (temperatura ritorno caldaia)	16

Il numero si calcola sommando il peso delle sonde che devono essere presenti secondo l'ambito operativo selezionato con il successivo "Parametro impostazioni funzionali".

### Esempio di impostazione Parametro Sonde

Ad esempio se la caldaia viene utilizzata e collegata in **solo riscaldamento**, in accordo agli schemi 12.1, 12.2, devono essere presenti due sonde S4 ,S5. Pertanto si somma  $8 + 16 = 24$ . Quindi si deve inserire il valore 24.

#### Nota bene:

Se si presentassero problemi nell'installazione (quindi abilitazione o disabilitazione) di una sonda si deve entrare in modalità programmazione per configurare correttamente la centralina elettronica. Tenere pigiato a lungo l'apposito tasto fintantoché non si accede in programmazione.

In alternativa si può ponticellare con un cavo elettrico i due morsetti del connettore della morsettiera sulla scheda, così facendo si evita la segnalazione di sonda mancante o guasta.

## 15.3. IMPOSTAZIONI FUNZIONALI CALDAIA E ACCESSORI ( Parametro 29)

Questo parametro definisce la configurazione della scheda elettronica in una delle tre possibili configurazioni (Solo riscaldamento, Riscaldamento ed acqua sanitaria su Bollitore con serpentina, Riscaldamento e gestione di un accumulo TECNOBOILER o un Puffer). Le impostazioni funzionali vengono abilitate con la stessa logica del "Parametro Funzione1". Per calcolare il valore da immettere si devono sommare i pesi assegnati alle singole funzioni desiderate dei parametri funzionali nel seguente modo:

#### Impostazioni Funzionali:

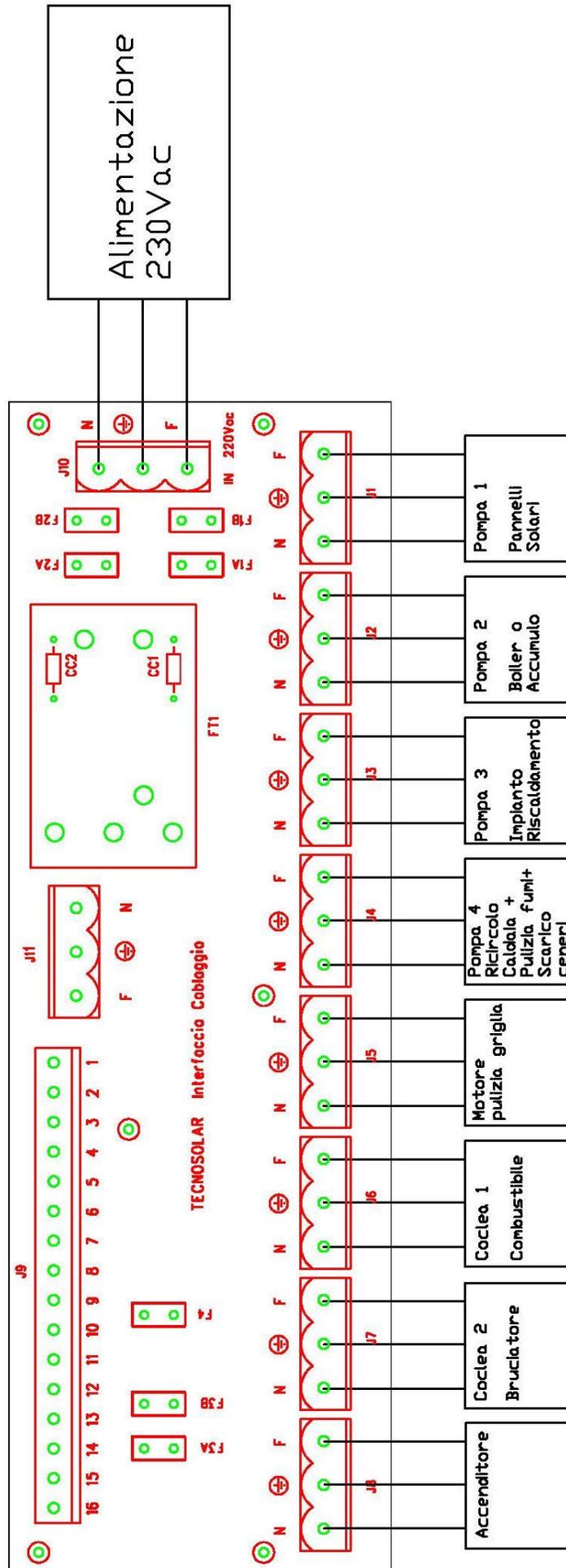
Impianto senza BOILER → dare "0"  
Impianto con BOILER → dare "1"

BOILER di tipo CON SERPENTINA → dare "0"  
ACCUMULO TECNOBOILER o BOILER COMBI → dare "2"

Senza PANNELLI SOLARI → dare "0"  
Con PANNELLI SOLARI → dare "4"

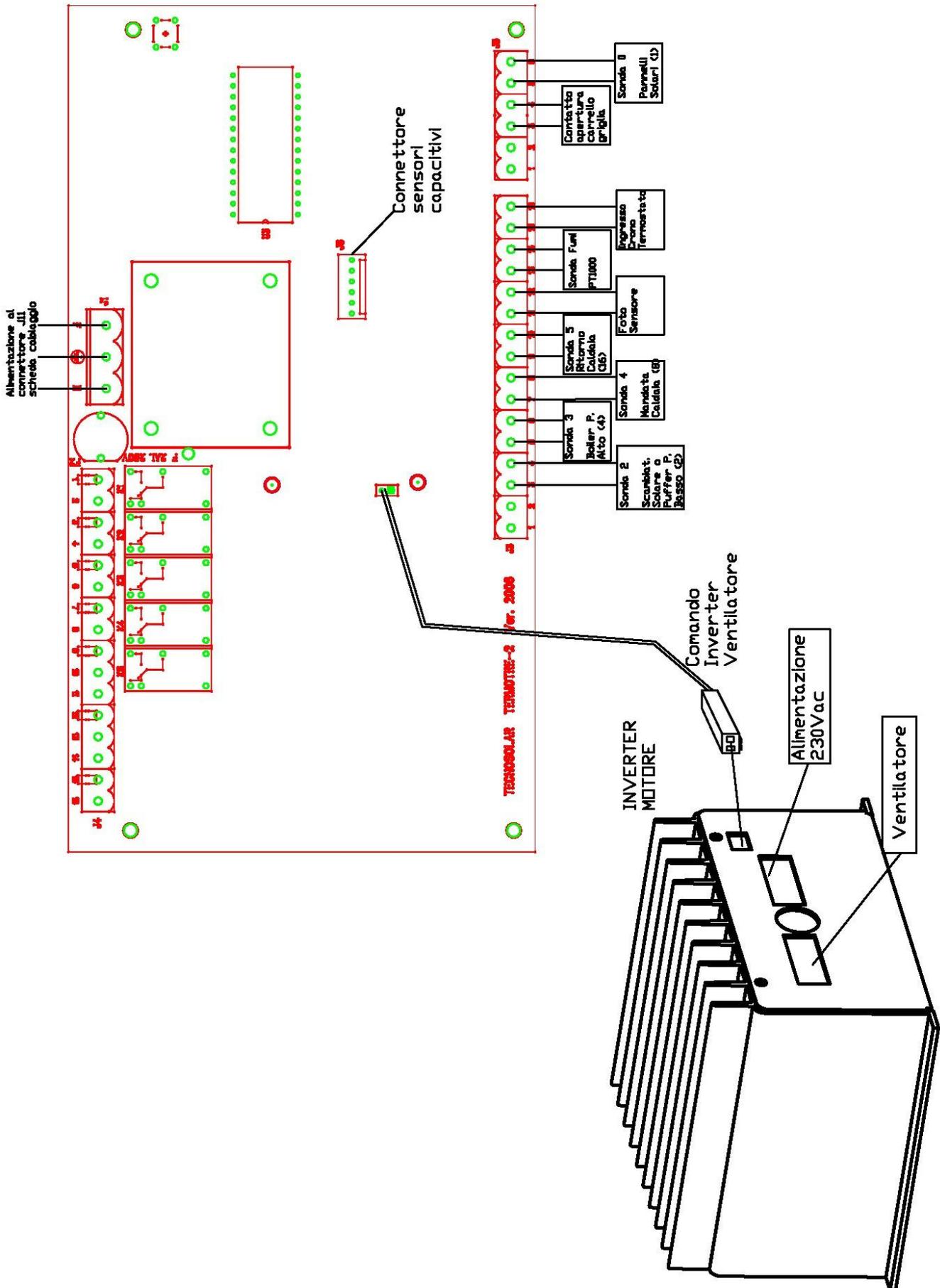
## 16.1 SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO CIRCOLATORI

Collegamento ingresso alimentazione, uscite circolatori, motoriduttori ed accenditore.



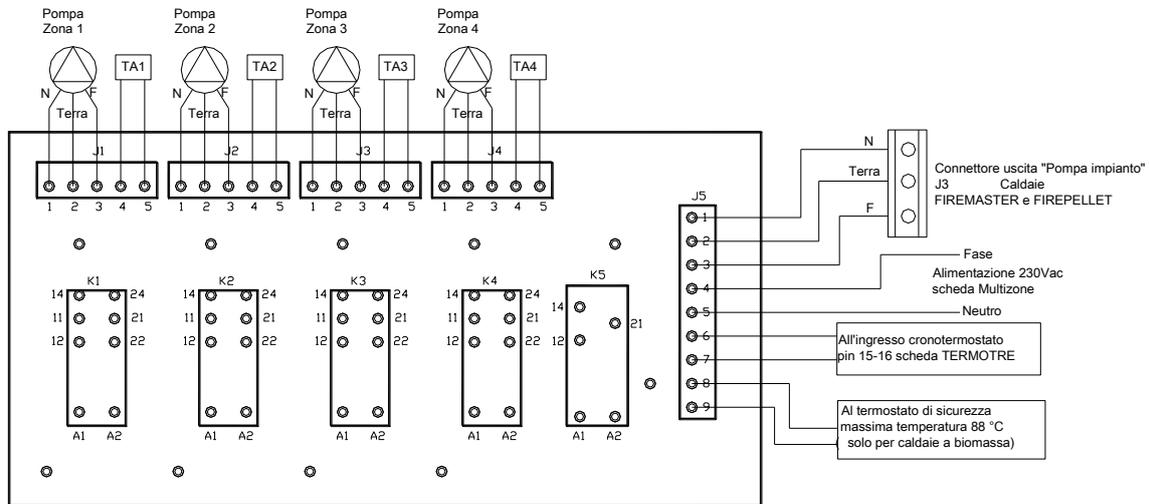
## 16.1 SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO SONDE

Collegamento sonde ingressi funzionali ed uscita ventilatore modulante



## 16.3 SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO SCHEDA ESPANSIONE ZONE

La scheda accessorio MULTIZONE consente l'espansione da 1 a 4 circuiti di riscaldamento. Composta da 5 connettori in cui ognuno ha l'ingresso del termostato ambiente e la relativa uscita della pompa di zona.



### Prescizioni:

1. L'assorbimento totale in uscita alle 4 zone non deve superare i 3 Ampere; in caso la somma delle correnti superi tale limite, installare un relé che serva da teleruttore tra l'uscita J3 e gli ingressi 1 - 2 - 3 del connettore J5
2. Se è richiesta la gestione di valvole di zona motorizzate, alimentare direttamente le valvole di zona al posto della pompe di zona ed utilizzare il micro ausiliario di ogni valvola per dare successivamente alimentazione alla pompa di zona



TECNOSOLAR SNC di Antonino Calarco & C.  
Sede e stabilimento: Via del Lavoro, 10  
46039 VILLIMPENTA (MN)  
Cod. Fisc. e Partita IVA 02470320785  
Tel. 0376.271711 Fax 0376.270435  
Iscr. CCIAA MN 223185/2004  
WEB: [www.tecnosolar-energia.it](http://www.tecnosolar-energia.it)  
E-mail: [tecnosolar@tecnosolar-energia.it](mailto:tecnosolar@tecnosolar-energia.it)