

❖ Panoramica Prodotto_

La centralina elettronica MP COELTE MULTI con display grafico è in grado di gestire caldaie policombustibili con gestione separate della combustione in modalità legna e o bruciatore ed è dotata di ben 3 ingressi per *termostati ambiente* per soddisfare le esigenze di riscaldamento di tre zone, e prevede 4 tipologie di impianto selezionabili da apposito parametro per permettono di collegare la caldaia a un boiler, a un puffer o direttamente all'impianto di riscaldamento.

Una efficace interfaccia grafica rende in maniera chiara e intuitiva ogni funzionalità di cui la centralina è dotata.

❖ Pannello di Gestione_

La centralina risulta composta di due unità:

1) Pannello di Gestione [**MP PANEL**];

2) Base dei Collegamenti Elettrici [**MP BOARD**].

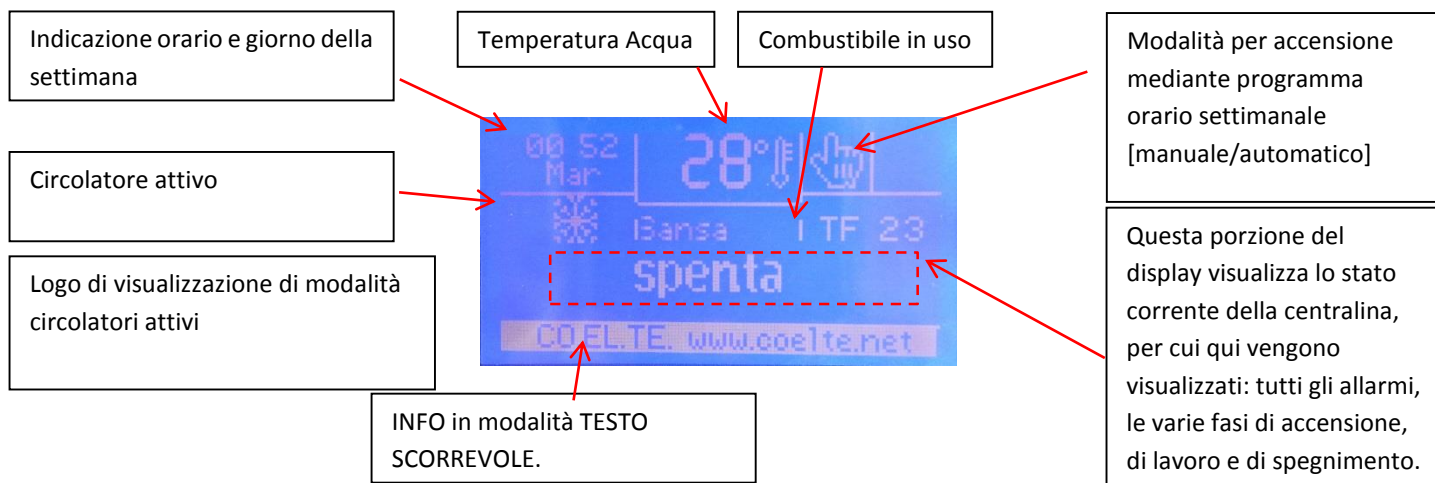


Lo scambio di dati tra le due unità avviene per mezzo di cavetto a 4 fili.

Il Pannellino è l'unità in cui è inserita la logica di funzionamento di tutto il sistema, ed è il mezzo con cui l'utente ha l'accesso alle funzionalità della macchina. Da tale Pannello, inoltre, mediante menù di comando specifico, protetto da password, si può intervenire sulle varie regolazioni eventualmente necessarie.

❖ Descrizioni Elementi del Display_

La schermata iniziale o principale, che chiameremo **HOME**, si presenta così come nell'immagine seguente:



❖ Comandi Navigazione_

L'accesso ai menu ed ai vari comandi avviene per mezzo di tastiera composta da 5 tasti:

- **Freccia SU** **tasto di navigazione menu; Freccia GIU** **tasto di accesso e navigazione menu;**
- **Tasto multifunzione fiamma** **nelle impostazioni incrementa il valore corrente; nel funzionamento modifica la potenza di lavoro;**

➤ **Tasto multifunzione AUT_MAN**



Commuta funzionamento ad accensione comandata da utente nelle impostazioni diminuisce il valore corrente.



o da programmatore orario



➤ **Tasto accensione ON OFF**



Nella schermata principale HOME ed in modalità accensione manuale permette l'avvio della caldaia, mentre comanda lo spegnimento anche nel funzionamento orario, forzando però il passaggio al funzionamento manuale, permette il reset delle situazioni di allarme, nei menu esce e riporta alla schermata precedente.

❖ **Modo di Funzionamento_**

❖ L'impianto opera seguendo le istruzioni programmate per il corretto utilizzo del combustibile nella modalità selezionata:

➤ **_Modalità Legna:**

la modalità legna consente di utilizzare la caldaia per bruciare esclusivamente la legna e ciò avviene mediante l'attivazione della sola ventilazione. Per consentire l'accensione della legna a freddo, al momento dell'accensione viene bypassato un termostato di guardia di bassa temperatura "LOW TEMP Legna", così facendo la temperatura può salire e alimentare l'impianto. A esaurimento della carica se la temperatura scende sotto questo valore si ha lo spegnimento della ventola per evitare di raffreddare tutto il contenuto di acqua in caldaia. Durante il funzionamento al momento in cui la temperatura raggiunge il valore di modulazione, si riduce la potenza della ventilazione al valore impostato nel menu tecnico, al raggiungimento della temperatura di standby la ventola si ferma. Nella modalità legna è attivata la funzione di *rigenerazione brace* che provvede ad attivare a intervalli regolari la coclea per evitare lo svuotamento del braciere. I tempi di attesa e quelli di attivazione della coclea sono stabiliti nelle ricette dei combustibili.

➤ **_Modalità Bruciatore:**

nella modalità bruciatore è attiva ventola braciere e motore coclea con potenze e tempi stabiliti dall'utente nel menu impostazioni. L'aumento della temperatura attiva la fase di modulazione al raggiungimento della temperatura prevista, questo valore è legato al parametro di standby (termostato caldaia) e la valore *Isteresi modulazione* e si calcola in questo modo: $t_{standby}(75) - ist_{modulazione}(5) = 75 - 5 = 70^{\circ}\text{C}$.

Raggiunta la temperatura di standby si attiva, periodicamente, la funzione di *rigenerazione brace*.

La definizione di intervallo e durata rigenerazione, sono stabiliti nel menu tecnico alla voce Menu RIGEN. È presente in questa modalità anche la funzione di *pulizia dinamica* che provvede a mandare al massimo la ventilazione per consentire di liberare dalle ceneri i passaggi di aria nel braciere. La pulizia dinamica si avvia periodicamente e con una durata stabilita in funzione del combustibile scelto e della potenza di lavoro impostata.

➤ **_Modalità combinata:**

la modalità di funzionamento combinata "Auto Legna> Triti" prevede il funzionamento della caldaia a legna e ad esaurimento della carica imposta ed avvia il funzionamento a bruciatore. Come previsto dal funzionamento a legna, viene preso in considerazione sempre il parametro "LOW TEMP Legna" come riferimento per discriminare la fine della carica di legna. In questa modalità la fase di avvio avviene, contrariamente alla modalità legna, mediante attivazione del funzionamento del bruciatore, che serve da innesco per accendere la legna.

❖ **Allarmi_**

La gestione degli allarmi prevede l'attivazione di una tipologia specifica di allarmi in base alla modalità d'uso in funzione, inoltre sono presenti segnalazioni sempre attive, quali:

- **Allarme H₂O:** Che si verifica per temperatura eccessiva dell'acqua;
- **Allarme Sonda:** Che si verifica se viene rilevata un'anomalia nel funzionamento della sonda acqua;
- **Pressostato H₂O:** Che si verifica se avviene un calo della pressione nel circuito dell'acqua;

Allarmi che invece sono disponibili solo durante il funzionamento del bruciatore:

- **Allarme Fumi:** Che si verifica per temperatura eccessiva fumi;
- **Allarme Sensore Combustibile:** Che si verifica per mancanza combustibile [tramite sensore pellet];
- **Allarme Spegnimento Accidentale:** Che si verifica nella modalità bruciatore quando la temperatura dei fumi scende al valore impostato nel parametro "spegnimento accidentale";

Tutti i segnali di allarmi vengono visualizzati sullo schermo con un punto esclamativo lampeggiante, LED rosso lampeggiante e indicazione del tipo di allarme con testo scorrevole.

Menu_

Alcune voci di Menu indicate saranno presenti solo se abilitate, necessarie nel contesto delle impostazioni date così come descritto di seguito.



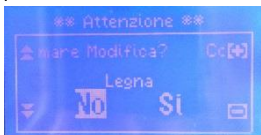
L'accesso all'area MENU avviene mediante il tasto , scorrendo con lo stesso tasto si aprono i seguenti sottomenù contestuali:




- **Set. Funzione:** Selezione delle Modalità:
- 1) Bruciatore;
 - 2) Legna;
 - 3) Auto Legna > Triti;

[Vedere particolari modo di funzionamento]

È presente una funzione di protezione per evitare cambi di funzionamento accidentali, dopo che è stata richiesta una modalità differente compare una finestra di convalida operazione, questo permette di richiamare l'attenzione dell'utente e nel caso di comando non voluto viene mantenuta la modalità precedente.

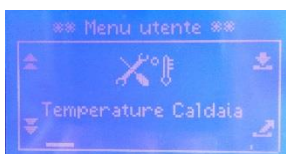


Scelta della funzione Legna, se dovuta a comando voluto bisogna premere il tasto  per selezionare



l'indicazione (SI) e successivamente premere

➤ **Temperature caldaia:** **menu di regolazione delle temperature**



- Temp. caldaia: Impostazione temperatura limite caldaia, porta allo stato di standby della centralina;
- Pompa ACS Max: Impostazione massima temperatura pompa acqua calda sanitaria (questa voce di menu è presente solo se la configurazione impianto prevede l'utilizzo di pompa ACS)
- Pompa Puffer Max: Impostazione massima temperatura pompa Puffer (questa voce di menu è presente solo se la configurazione impianto prevede l'utilizzo di pompa Puffer)
- Set Est Inv: impostazione modalità Estate Inverno (questa impostazione consente di tenere attiva la caldaia in estate senza far mai avviare i riscaldamenti).

➤ **Lavoro Caldaia:** **menu di regolazione parametri di combustione nella fase di lavoro a regime**



- Ventola legna: Impostazione potenza ventola di combustione nella modalità legna;
- Ventola Bruciatore: Impostazione potenza ventola di combustione nella modalità bruciatore (la regolazione viene mantenuta per lo specifico combustibile in uso);
- Set Coclea On: regolazione del tempo di lavoro della coclea di alimentazione (la regolazione viene mantenuta per lo specifico combustibile in uso);

Nota: alcune voci diventano visibili in base alla modalità di funzionamento selezionato

➤ **Modulazione Caldaia:** **menu di regolazione parametri di combustione nella fase di lavoro in modulazione**



- Ventola legna: Impostazione potenza ventola di combustione nella modalità legna;
- Ventola Bruciatore: Impostazione potenza ventola di combustione nella modalità bruciatore (la regolazione viene mantenuta per lo specifico combustibile in uso);
- Set Coclea On: regolazione del tempo di lavoro della coclea di alimentazione (la regolazione viene mantenuta per lo specifico combustibile in uso);

Nota: alcune voci diventano visibili in base alla modalità di funzionamento selezionato

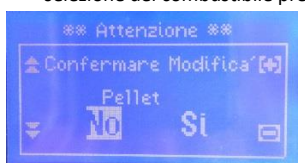
➤ **Set. Combustibile:** [Alla base è presente il contesto di regolazione]




- Selezione del tipo di combustibile in uso, sono previste 5 tipologie di ricette alle quali risultano associate i seguenti nomi:
- 1) Sansa;
 - 2) Pellet;
 - 3) Nocciolino;
 - 4) Nocciola;
 - 5) Altro.

I nomi assegnati ai combustibili sono arbitrari e scelti dalla coelte, qualsiasi combustibile se può essere impiegato sulla macchina in opera, può essere utilizzato editando il nome corrispondente nel menu **Name Comb Editor**.

Anche in questo caso è presente una funzione di protezione per evitare cambi di combustibile accidentali, dopo che è stato impostato un combustibile differente compare una finestra di convalida operazione, questo permette di richiamare l'attenzione dell'utente e nel caso di comando non voluto viene mantenuta la selezione del combustibile precedente.

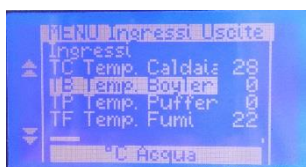
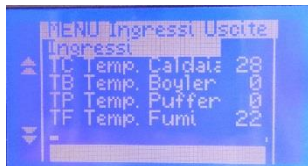
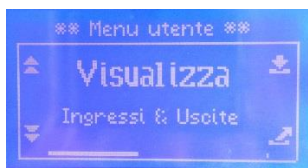


Esempio di modifica combustibile, se dovuta a comando voluto bisogna premere il tasto  per selezionare l'indicazione (SI) e



successivamente premere . Altrimenti non verrà applicata alcuna modifica.

> I/O Ingressi & Uscite:



- Visualizzazione dello stato degli ingressi:
- | | [Simbolo (*) Input Presente] | [Simbolo (-) Input Assente] |
|----------|--|-----------------------------|
| • TC | “Temperatura Caldaia” | |
| • TB | “Temperatura Boyler” | |
| • TP | “Temperatura Puffer” | |
| • TF | “Temperatura Fumi” | |
| • TCR | “Temp.ritorno” temperatura ritorno acqua caldaia | |
| • TA1 | termostato ambiente zona1 | |
| • TA2 | termostato ambiente zona1 | |
| • TA3 | termostato ambiente zona1 | |
| • SP | sensore pellet | |
| • EncFan | numero di giri ventola se controllata da encoder | |

Visualizzazione dello stato delle Uscite:

- Ventola espressa in percentuale o in rpm
- Circolatore puffer
- Serranda aria primaria
- coclea
- RES resistenza o candeledda di accensione (Abilitare nel menu tecnico in setup Macchina >>Funz.OUT5)
- Circolatore anticondensa (Abilitare nel menu tecnico in setup Macchina>>Funz.OUT5)
- Circolatore boyler
- Circ1 circolatore zona1
- Circ2 circolatore zona2
- Circ3 circolatore zona3

> Set. Orologio:



- Regolazione dell'ora e della data della centralina;
- Accedendo è possibile modificare ed impostare l'ora e la data della centralina [l'orario e la data sono visibili sulla schermata HOME del display]



> Set. Crono:

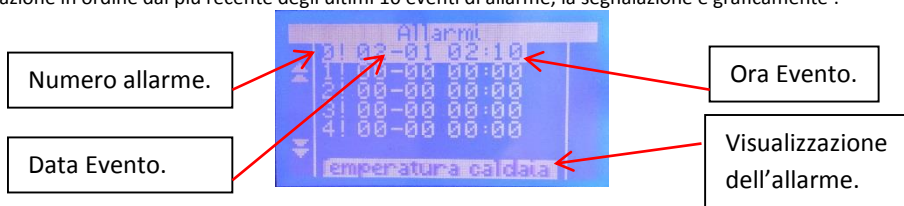


- L'accesso al Menù Crono consente di aprire una schermata con grafica dedicata mediante la quale si ha la possibilità di creare una tabella oraria di funzionamento della caldaia per i 7 giorni della settimana, i tasti freccia consentono di spostare il cursore ad intervalli di 30 minuti, posizionato sull'ora desiderata con il tasto si imposta ad on [acceso] la porzione di tempo puntata, quindi per avere un tempo di on prolungato occorre tenerlo premuto fino all'ora desiderata. Per commutare ad off l'ora puntata si utilizza il tasto . Per consentire il passaggio al giorno successivo occorre premere il tasto di accensione .
- Per velocizzare l'impostazione della tabella crono nei casi in cui si intenda impostare due o più giorni con gli stessi orari, è presente una funzione di copia dal giorno corrente a quello successivo, a tale funzione si accede tenendo premuto per 5 secondi il tasto .

➤ **Record Allarmi:**



visualizzazione in ordine dal più recente degli ultimi 10 eventi di allarme, la segnalazione è graficamente :



➤ **Contaore Macchina:**

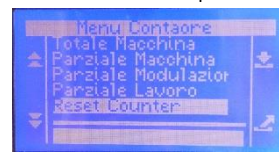
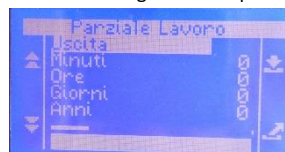
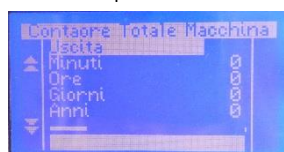
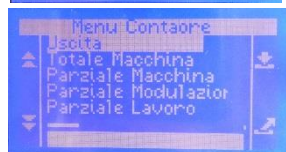


Visualizzazione i minuti ore giorni e anni di funzionamento della machina.

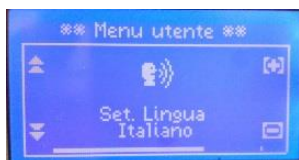
Il menu contatori è costituito da :

- 1)Contaore macchina, costituisce il contatore vita della macchina e non può essere azzerato;
- 2)Conatore parziale, è il contatore che permette di essere azzerato a seconda delle volontà dell'utente o dal tecnico per prevedere la manutenzione periodica;

il contatore parziale a sua volta può fornire il dettaglio del tempo di funzionamento alla diverse potenze di lavoro.



➤ **Set. Lingua:**

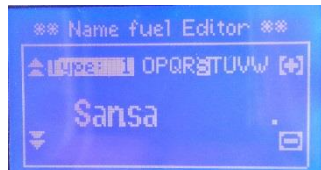


Selezione del linguaggio di sistema [Italiano, Inglese, Spagnolo, Tedesco];

➤ **Name Comb Editor:**

strumento per editare il nome dei combustibili

mediante la selezione del TYPE si associa al numero del combustibile in nome voluto, premendo il tasto si passa alla definizione del primo carattere,



con i tasti (+) e (-) si stabilisce la lettera o il numero voluto, premendo successivamente il tasto si passa alla definizione del carattere successivo, poiché sono disponibili 10 caratteri (e o numeri) per combustibili , nel caso di nomi con meno caratteri occorre inserire gli spazi vuoti necessari.

➤ **SW Firmware:**

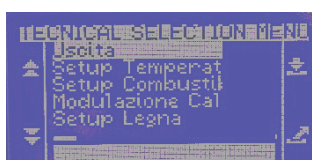
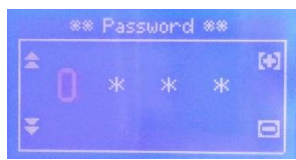
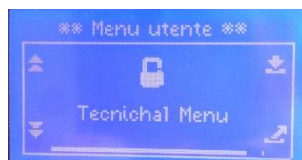
Si visualizza la versione firmware installata sul dispositivo.



❖ **Menu Tecnici_ [accesso con password]***

Dal menù Set Parametri si accede all'impostazione della Password. *[1165 Password di default modificabile].

Inserendo la giusta combinazione numerica si accede al menù tecnico di seguito descritto:



Si accede alla finestra di selezione del setup desiderato: Setup temperature; Setup Combustibile; Setup Legna; Setup Macchina; Restore Default Data; Test Hardware;

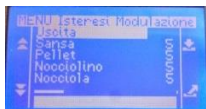
➤ **Setup temperature**

- **Circ 1** impostazione temperatura partenza circolatore1;
- **Circ 2** impostazione temperatura partenza circolatore2;
- **Circ 3** impostazione temperatura partenza circolatore3;
- **Isteresi** impostazione isteresi dei termostati in generale;

- **Delta Anticondensa** impostazione delta tra sonda acqua di ritorno e di mandata per avvio uscita Circolatore anticondensa(**attenzione** , per disporre di uscita e funzione anticondensa è necessario effettuare l'abilitazione nel menu Setup Macchina >>Funz.Out5);
- **Min.Boyle** impostazione minima temperatura boyler (voce visibile nella configurazione impianto 2 e 4)
- **Min.Puffer** impostazione massima temperatura puffer (voce visibile nella configurazione impianto 3 e 4)
- **TA Control Mode** **comportamento della caldaia in caso di contatto TA Aperto:**
 - 0) non si ha alcun effetto su funzionamento caldaia;
 - 1) a ta aperto la caldaia si ferma alla temperatura di avvio riscaldamento con aggiunta del valore in gradi riportato dal parametro successivo TA mode1 Isteresi
 - 2) a TA aperto di comanda lo standby della caldaia;
- **TA mode1 Isteresi** **descritto nella voce precedente;**
- **Sicurezza c1** temperatura limite acqua raggiunta la quale di attiva il circolatore C1;
- **Sicurezza c2** temperatura limite acqua raggiunta la quale di attiva il circolatore C2;
- **Sicurezza c3** temperatura limite acqua raggiunta la quale di attiva il circolatore C3;
- **Allarme H2O** temperatura limite acqua raggiunta la quale di attiva la segnalazione acustica e visiva dell'allarme;
- **Allarme Fumi** temperatura limite fumi raggiunta la quale di attiva la segnalazione acustica e visiva dell'allarme;
- **Spegnim.Accid.** temperatura minima fumi, se durante la combustione a bruciatore la temperatura scende al valore impostato, viene generato l'allarme Spegnimento accidentale;

➤ Modulazione Caldaia

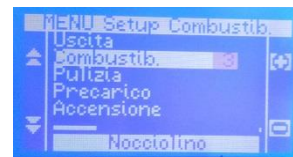
- **Isteresi Modulaz** voce di accesso a sottomenu di impostazione isteresi modulazione, i valori inseriti sono specifici per il tipo di combustibile impiegato;



- **Modulazione Fumi** temperatura limite fumi raggiunta la quale la centralina si porta in modulazione;

➤ Setup Combustibili

- **Combustibile** selezione del combustibile a cui accedere mediante le voci seguenti;



- **Pulizia>**
 - Ventola** Regolazione potenza di ventilazione;
 - Durata** Regolazione durata fase;
- **Prearico>**
 - Ventola** Regolazione potenza di ventilazione;
 - Durata** Regolazione durata fase;
- **Accensione>**
 - Ventola** Regolazione potenza di ventilazione;
 - Coclea ON** Durata ciclo di ON coclea;
 - Coclea OFF** Durata ciclo di OFF coclea;
 - Uscita Bassa** Impostazione minima temperatura fumi per uscita fase accensione, viene presa in considerazione quando al comando di accensione si registra una temperatura dei fumi inferiore al valore impostato; Incremento della temperatura fumi necessaria per uscire dalla fase di accensione confrontando la temperatura fumi attuale con quella letta nel momento di avvio;
 - Delta** Incremento della temperatura fumi necessaria per uscire dalla fase di accensione confrontando la temperatura fumi attuale con quella letta nel momento di avvio;
 - Uscita Alta** Impostazione massima temperatura fumi per uscita fase accensione, nel momento in cui la temperatura fumi raggiunge il valore impostato si esce dalla fase di accensione;
 - Cand. Off Alta** Massima temperatura fumi per la quale è consentito tenere la candeletta accesa nelle fasi di accensione, raggiunta tale temperatura si spegne la candeletta;
 - Durata** Regolazione durata fase, trascorso il tempo impostati si genera l'allarme accensione;
- **Stabilizza>**
 - Ventola** Regolazione potenza di ventilazione
 - Durata** Regolazione durata fase
 - Coclea ON** Durata ciclo di on coclea [voce visibile solo se attuazione a pausa ad impulso]
 - Coclea OFF** Durata ciclo di OFF coclea [voce visibile solo se attuazione a pausa impulso];
- **Lavoro>**
 - Set Coclea OFF** Accesso alla regolazione della durata ciclo di OFF coclea per le potenze di lavoro
- **Lavoro Modulazione>**
 - Set Coclea OFF** Accesso alla regolazione della durata ciclo di OFF coclea per le potenze di lavoro
- **Spegnimento>**
 - Durata Coclea** tempo durata avanzamento coclea
 - Durata Ventola** tempo durata ventilazione
 - Set.ventola** potenza di ventilazione
- **Pulizia Ciclica>**
 - NOTA: per escludere la pulizia dinamica portare la durata a 0 secondi**
 - Intervallo** tempo espresso in minuti che intercorre tra due cicli di pulizia dinamica
 - Durata** durata del ciclo di pulizia dinamica in secondi nel funzionamento a regime
 - Durata Modulazione** durata del ciclo di pulizia dinamica in secondi nella modulazione

➤ **Rigenerazione>**

NOTA: per escludere la rigenerazione portare la durata a 0 secondi

Durata Coclea	tempo durata avanzamento coclea
Durata Ventola	tempo durata ventilazione
Set.ventola	potenza di ventilazione

➤ **Setup Legna**

Isteresi Modulazione	valore dell'isteresi fumi per modulazione, specifico per funzionamento a legna;
Stop ventola	limite alto temperatura fumi per arresto Ventola;
Isteresi Stop Ventola	valore dell'isteresi fumi per ripartenza ventola;
Legna Off	minima temperatura di funzionamento ventola;
LOW TEMP Legna	minima temperatura di funzionamento della ventilazione a legna, nella modalità multi effettua il passaggio alla modalità bruciatore

➤ **Setup macchina>**

Max AC Loss	Controllo del tempo trascorso dal momento della perdita di alimentazione elettrica relativo ad un tempo ridotto entro il quale la macchina riprende dalla fase di "Stabilizza", se invece il ritorno della corrente si ha dopo un tempo maggiore il controllo esegue quanto previsto dal parametro successivo "MAX AC LOSS";
Min AC Loss	Controllo del tempo trascorso dal momento della perdita di alimentazione elettrica relativo ad un tempo medio lungo entro il quale la macchina riprende dalla fase di "Accensione", se invece il ritorno della corrente si ha dopo un tempo superiore al valore di impostazione, il controllo riprende dalla fase di "Pulizia".
Ritardo Allarme Ventola Encoder	Ritardo attivazione segnalazione di allarme [espresso in secondi]; Abilitazione controllo della ventilazione mediante encoder con definizione della velocità in RPM, attenzione è necessario che la ventola sia dotata di encoder per rilevazione giri;
Funz Out5	definizione comportamento uscita 5 può essere abilitato il funzionamento come uscita per circolatore anticondensa , oppure per uscita candeletta di accensione,
Config.Impianto	NOTA, in relazione all'impostazione scelta si ha comportamento della centralina e dei menu configurazione tipo impianto idraulico, al momento sono previste 4 tipologie: <ol style="list-style-type: none"> 1) Solo riscaldamento ACS diretta da caldaia 2) Riscaldamento + boiler 3) riscaldamento da puffer 4) puffer + boiler Per maggiori dettagli attenersi agli schemi allegati.

➤ **Restore Default Data>**

- Comando di Ripristino dati di Default [Impostazioni Iniziali]
 - Accedendo al parametro si ottiene una richiesta di conferma con la scritta: DELETES DATA..APPLY? Confermando si cancellano tutte le impostazioni presenti e le modifiche effettuate ripristinando così i dati e le impostazioni di Default. Al momento della conferma e dell'avvenuto esito positivo dell'operazione compare la scritta SUCCESS!
[Vedere anche descrizione configuratore EasyConfig. ;

➤ **Test Hardware>**

- Accedendo è possibile eseguire il test delle uscite del sistema, compreso il controllo delle ventole o della velocità di rotazione della coclea alimentata ad inverter. Occorre preventivamente che la macchina sia in SPENTO altrimenti viene visualizzata la scritta **!!SET MAN OFF**.

Logica Programma impianto 1

Circ zona1 = ((TC>Tcirc1) & (TA1 chiuso))
 Circ zona2 = ((TC>Tcirc2) & (TA2 chiuso))
 Circ zona3 = ((TC>Tcirc3) & (TA3 chiuso))
 Circ ACS = (TC>Tacs)

Logica Programma impianto 2

Circ zona1 = ((TC>Tcirc1) & (TA1 chiuso))
 Circ zona2 = ((TC>Tcirc2) & (TA2 chiuso))
 Circ zona3 = ((TC>Tcirc3) & (TA3 chiuso))
 Circ ACS = (TC>Tacs) & (TC>TB) & (TB<TBoYMAX)

Logica Programma impianto 3

Circ zona1 = ((TB>Tcirc1) & (TA1 chiuso))
 Circ zona2 = ((TB>Tcirc2) & (TA2 chiuso))
 Circ zona3 = ((TB>Tcirc3) & (TA3 chiuso))
 Circ ACS = (TC>Tacs)
 Circ PUFFER = (TC>Tpuffer) & (TC>TP) & (TP<TPuffMAX)

Logica Programma impianto 4

Circ zona1 = ((TB>Tcirc1) & (TA1 chiuso))

Circ zona2 = ((TB>Tcirc2) & (TA2 chiuso))

Circ zona3 = ((TB>Tcirc3) & (TA3 chiuso))

Circ ACS = (TC>Tacs) & (TC>TB) & (TB<TBoyMAX)

Circ PUFFER = (TC>Tpuffer) & (TC>TP) & (TP<TPuffMAX)

ATTENZIONE NEL MONTAGGIO ASSICURARSI CHE I DISPOSITIVI NON RAGGIUNGANO TEMPERATURE SUPERIORI A 45/50 °C

