

ARCA
caldaie

Granola

CALDAIA A BIOMASSA
GRANULARE AD
ACCENSIONE MANUALE

Installazione
Uso
Manutenzione



www.arcacaldaie.com

La ditta ARCA s.r.l. 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.
La presente documentazione è disponibile anche come file in formato PDF. Per la richiesta contattare l'ufficio tecnico della ditta ARCA s.r.l.

INDICE

1. AVVERTENZE GENERALI	5
2. DESCRIZIONE GENERALE.....	6
2.1. DOTAZIONE ACCESSORIA	6
3. CARATTERISTICHE TECNICHE: DIMENSIONI E ATTACCHI.....	6
4. COMBUSTIBILI UTILIZZABILI	7
4.1. ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO	7
5. ELEMENTI PRINCIPALI DELLA CALDAIA	8
5.1. CASSA FUMI E VENTILATORE A DUE VELOCITÀ IN MODULAZIONE AUTOMATICA	8
5.2. COCLEA.....	8
5.3. SCUOTITORE E TURBOLATORI	8
5.4. FOCOLARE MAIS (COMBUSTIBILI GRANULARI).....	9
5.5. POMPA IMPIANTO (PI)	9
5.6. BOLLITORE (B).....	9
5.7. POMPA BOLLITORE (PB)	9
5.8. PUFFER / COMBI (P).....	9
5.9. ACQUA DI ALIMENTAZIONE	9
5.10. POMPA DI RICIRCOLO (PR).....	10
5.11. INSTALLAZIONE.....	10
5.12. ESPANSIONE IMPIANTO.....	10
5.13. CANNA FUMARIA.....	10
5.14. MONTAGGIO MANTELLO.....	11
6. CENTRALINA GESTIONE ELETTRONICO	12
6.1. IL PANNELLO COMANDI.....	12
6.2. I TASTI	12
6.3. I LED	13
6.4. INSTALLAZIONE PANNELLO COMANDI.....	13
6.5. SCHEMA ELETTRICO.....	14
6.6. COLLEGAMENTI ALLA MORSETTIERA.....	15
7. SCHEMI IDRAULICI.....	15
7.1. SCHEMA INDICATIVO PER IMPIANTO SOLO RISCALDAMENTO VASO APERTO	15
7.2. SCHEMA INDICATIVO PER IMPIANTO SOLO RISCALDAMENTO CON VALVOLA MISCELATRICE	16
7.3. SCHEMA SOLO RISCALDAMENTO CON SCAMBIATORE VASO APERTO/VASO CHIUSO	17
7.4. SCHEMA INDICATIVO PER IMPIANTO CON BOILER ACCUMULO SANITARIO.....	17
7.5. SCHEMA INDICATIVO PER IMPIANTO RISCALDAMENTO CON PUFFER	18
7.6. SCHEMA INDICATIVO RISCALDAMENTO CON BOILER SANITARIO E PANNELLI SOLARI	19
7.7. SCHEMA INDICATIVO RISCALDAMENTO CON PUFFER E PANNELLI SOLARI	20
8. COLLEGAMENTI PER IMPIANTO AD "N" ZONE	22
9. AVVIAMENTO E MARCIA, STATI DI FUNZIONAMENTO.	23
9.1. LO STATO SPENTO	24
9.2. LO STATO ACCENSIONE	24
9.3. LO STATO NORMALE	25
9.4. LO STATO MODULAZIONE.....	25
10. I MENU'.....	26
10.1. MENU' TERMOSTATO CALDAIA	26
10.2. MENU' UTENTE.....	26
10.3. MENU' CRONO.....	27
10.3.1. CRONO PROGRAMMA.....	27
10.3.2. CRONO GIORNALIERO	28
10.3.3. CRONO SETTIMANALE	30
10.3.4. CRONO WEEK END	31
10.4. MENU' OROLOGIO.....	33
10.5. MENU' RICETTA DI COMBUSTIONE.....	34
10.6. MENU' CARICAMENTO COCLEA	34
10.7. MENU' VISUALIZZAZIONE LETTURA SONDE.....	35
10.8. MENU' TERMOSTATI.....	37
11. FUNZIONAMENTO ESTATE / INVERNO	38

12. MANUTENZIONE E PULIZIA	38
12.1. PULIZIA QUOTIDIANA.....	38
12.2. PULIZIA SETTIMANALE.....	38
12.3. MANUTENZIONE MENSILE	38
13. TIPOLOGIA DI MAIS - POTERE CALORIFICO - POTENZA DEL GENERATORE	38
13.1. POTENZA DELLA CALDAIA	38
13.2. TIPI DI MAIS.....	39
14. RISOLUZIONE PROBLEMI.....	39
14.1. DISPLAY , RISOLUZIONE PROBLEMI QUADRO COMANDI	39
14.2. RISOLUZIONE PROBLEMI CALDAIA	40

1. AVVERTENZE GENERALI

Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di 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 alla 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 dell'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 di 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 assume nessuna responsabilità.

ATTENZIONE !

La prima accensione e il collaudo della caldaia, deve essere eseguita da un centro assistenza autorizzato.

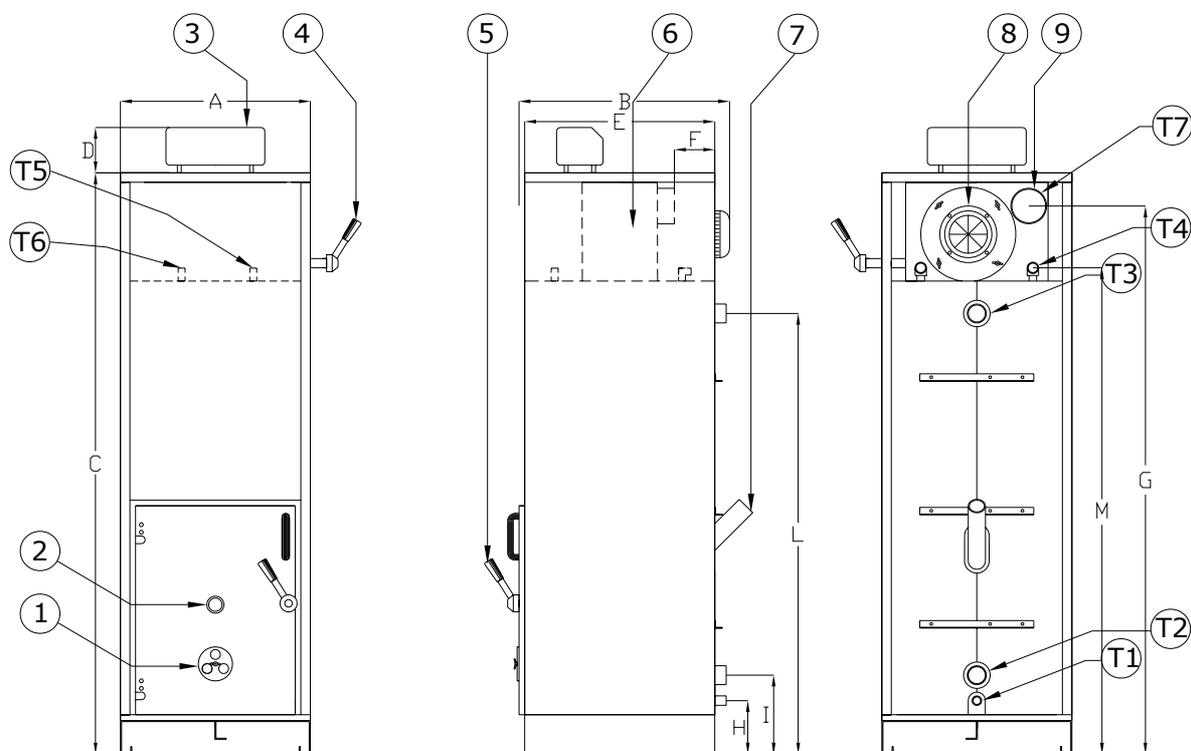
2. DESCRIZIONE GENERALE

Il pannello comandi dotato di centralina SY 400 è progettato per gestire caldaie a biomassa granulare (come mais, crusca, pellet di legno, pellet di crusca, gusci di nocciola, gusci di mandorle, nocciolino di sansa etc.) ad accensione manuale della linea ARCA predisposto per la gestione di boiler e puffer.

2.1. DOTAZIONE ACCESSORIA

- ❑ Centralina elettronica SY 400.
- ❑ N° 2 sonde NTC con isolamento per rilevamento temperatura caldaia.
- ❑ Termostato di sicurezza meccanico a riarmo manuale.
- ❑ Attrezzi per pulizia.

3. CARATTERISTICHE - DIMENSIONI E ATTACCHI



Legenda:

- | | | | |
|---|---------------------------------|----|---|
| 1 | Regolazione aria | 9 | Uscita fumi (T7) |
| 2 | Spioncino attività fiamma | T1 | Scarico caldaia |
| 3 | Pannello Comandi | T2 | Ritorno impianto |
| 4 | Scuotitore turbolatori caldaia | T3 | Mandata impianto |
| 5 | Maniglia apertura porta caldaia | T4 | Attacco scambiatore di sicurezza |
| 6 | Camera fumi | T5 | Attacco pozzetto sonda scarico termico |
| 7 | Alimentazione Combustibile | T6 | Attacco pozzetto sonda pannello elettrico |
| 8 | Ventilatore | | |

Dimensioni e attacchi

Modello	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L mm	M mm
GRA25R	520	650	1580	190	550	50	1430	150	240	1180	1270
GRA32R	625	750	1720	190	670	100	1580	150	240	1440	1360
GRA55R	625	750	1870	190	670	100	1730	150	240	1590	1510

Diametri tubi

Modello	T1 Ø	T2 Ø	T3 Ø	T4 Ø	T5 Ø	T6 Ø	T7 mm
GRA25R	½"	1"¼	1"¼	½"	½"	½"	140
GRA32R	½"	1"½	1"½	½"	½"	½"	160
GRA55R	½"	1"½	1"½	½"	½"	½"	160

Caratteristiche

Modello	Potenza utile minima kcal/h kW	Potenza utile massima kcal/h kW	Potenza al focolare massima kcal/h kW	Peso caldaia kg	Capacità caldaia litri	Perdite di carico lato acqua mbar	Perdite di carico lato fumi mbar	Pressione di lavoro bar	Pressione Max di collaudo bar	Assorbime nto Ventola d'aspirazio ne KW	Assorbiment o coclea d'alimentazi one KW
GRA25R	3.440 4	17.200 20	21.500 25	200	100	10	0.03	3	4.5	0.18	0.18
GRA32R	5.160 6	24.130 28	27.520 32	265	140	8	0.04	3	4.5	0.18	0.18
GRA55R	6.880 8	34.400 40	47.300 55	295	170	10	0.06	3	4.5	0.18	0.18

4. COMBUSTIBILI UTILIZZABILI.

La caldaia Granola funziona a mais, pellet di legno, pellet di crusca, sansa e biomassa granulare in genere. Il considerevole potere calorifico della biomasse granulari, il limitato costo e l'elevata reperibilità del prodotto, permettono alla caldaia Granola una grande economicità di funzionamento.

4.1 ACCENSIONE E FUNZIONAMENTO.

L'accensione della caldaia avviene in modo manuale come una normale caldaia a combustibili solidi.

Si accende posando sul braciere alcuni pezzetti di cartone e sopra alcuni pezzetti di legno.

Si avvia tramite il pulsante rosso che si trova sul pannello elettronico.

Appena il ventilatore aspiratore si mette in moto si può accendere un pezzo di carta che si posiziona sotto i pezzetti di cartone, quindi si chiude la porta e si alimenta la caldaia tramite la coclea già pretarata con il relativo combustibile.

Una volta accesa, la caldaia può funzionare in automatico sfruttando i due stadi di potenza minimo e massimo.

Alla massima potenza, il ventilatore gira a 2800 giri/min e l'alimentazione avviene come programmata attraverso la scheda elettronica.

Alla minima potenza, il ventilatore gira a 1400 giri/min e l'alimentazione viene ridotta a circa 1/5 (anche questo parametro è programmabile in scheda).

La caldaia parte alla massima potenza, approssimandosi la temperatura al set point (temperatura di lavoro) impostato, la potenza viene ridotta al minimo.

Se la potenza erogata si rivela insufficiente la temperatura si abbassa di qualche grado e la caldaia ripristina il funzionamento alla potenza massima.

Se invece l'impianto non assorbe calorie, la temperatura, seppur gradualmente tende ad aumentare e la caldaia procede alla minima potenza.

Quando la temperatura di caldaia sale di oltre 85°C, la scheda provvede ad avviare autonomamente la pompa impianto (con funzione anti inerzia) fino a quando la temperatura non si abbassa in prossimità del parametro impostato (temperatura di lavoro) indipendentemente dalla posizione del termostato ambiente.

In questo modo si garantisce il funzionamento della caldaia con un consumo di combustibile estremamente limitato e l'energia prodotta viene comunque mantenuta in ambiente.

Ad esempio il modello 25 kw, consuma circa 7-8 kg ora alla massima potenza e circa 1,5 kg alla minima potenza, erogando in questa ultima condizione poco più di 4 kw.

Questo significa che basta poco più di un kg di mais (o di altro combustibile) all'ora per mantenere accesa la caldaia in attesa che la richiesta dell'impianto ripristini il funzionamento a piena potenza, senza necessità di ripetere l'accensione.

ATTENZIONE: Verificare la temperatura fumi nel funzionamento al minimo, se dai rilievi la temperatura risultasse troppo bassa per il sistema fumario utilizzato, o si riscontra condensa sui condotti di evacuazione, aumentare la potenza al minimo, aumentando la carica a 1.5 o 2 Kg/h fino a raggiungere la temperatura fumi ottimale (fino a scomparsa di condense indesiderate).

Se l'impianto non è in grado di assorbire la potenza minima erogata dal generatore, anche con l'accensione forzata delle pompe, la temperatura continua a salire e quando raggiunge i 95 °C la scheda procede allo spegnimento.

A questo punto, la riaccensione successiva deve essere fatta in manuale.

Per tale ragione è suggerito un impianto che contempra l'utilizzo di un accumulo di primario di almeno 500 litri.

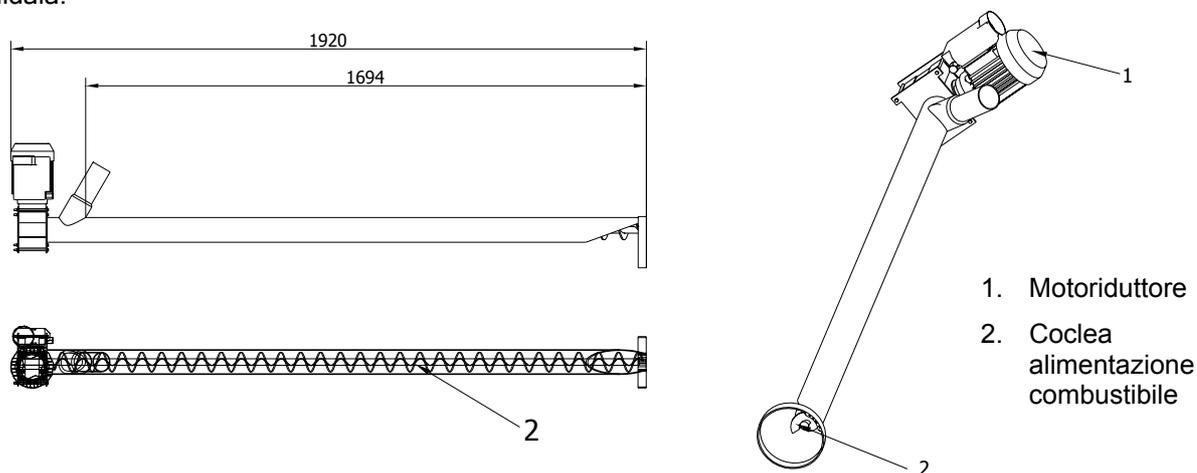
5. ELEMENTI PRINCIPALI DELLA CALDAIA

5.1. CASSA FUMI E VENTILATORE A DUE VELOCITÀ IN MODULAZIONE AUTOMATICA

I gas della combustione, dopo aver ceduto energia all'acqua, sono raccolti nella cassa fumi posta nella parte superiore della caldaia. Nella cassa fumi trova alloggiamento il ventilatore, ad asse orizzontale, composto da motore elettrico a due velocità modulante elettronicamente.

5.2. COCLEA

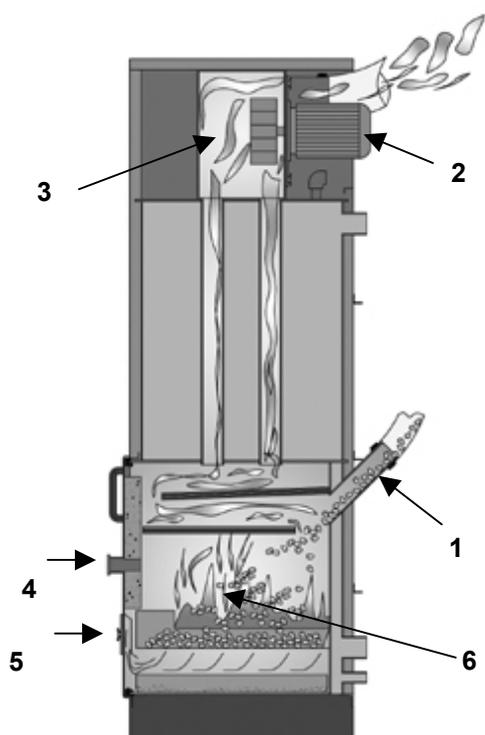
La coclea è l'elemento attraverso il quale la caldaia viene rifornita di combustibile. E' opportuno alla prima accensione della caldaia dare direttamente tensione alla coclea (MENU' LOAD) in modo da riempire tutto il pescante di combustibile per dare regolarità alla portata del combustibile, ottimizzando così il funzionamento della caldaia.



5.3. SCUOTITORE E TURBOLATORI

A seconda della necessità si può fissare la maniglia dello scuotitore sul fianco destro o sinistro del mantello. Manovrando questa maniglia avanti e indietro si ottiene lo scorrimento dei turbolatori nei passaggi fumo assicurando così la pulizia nei condotti e lo scambio ottimale con il massimo rendimento.

5.4. FOCOLARE MAIS (combustibili granulari)



La caldaia Granola è una caldaia a costi molto ridotti, grazie all'utilizzo del combustibile granulare ed alla sua facile reperibilità. Il focolare nella parte bassa della caldaia viene alimentato tramite la convogliazione in un tubo di combustibile granulare.

Il tubo posizionato in diagonale sul retro della caldaia riceverà il carico da bruciare dalla coclea che si rifornirà dal magazzino mais. Il ventilatore aspirando aria dal punto alto della caldaia provvede a far sì che l'aria entri dai fori della presa d'aria (pos. 5) e tenga vive le braci poiché aspirata da sotto la griglia da dove va a depositarsi il mais o il pellet. Provvederà poi la centralina elettronica a rifornire secondo una certa cadenza la quantità desiderata di combustibile.

Legenda:

1. Alimentazione mais o comb. granulare
2. Ventilatore a due velocità
3. Camera fumi
4. Spioncino attività fiamma
5. Regolazione Aria
6. Focolare Mais

5.5. POMPA IMPIANTO (PI)

La pompa impianto è necessaria per il riscaldamento in quanto, quando la caldaia sarà in temperatura, la centralina provvederà ad accendere questa pompa.

5.6. BOLLITORE (B)

Il bollitore deve essere collegato alla mandata e al ritorno della caldaia prima della valvola miscelatrice e prima della deviatrice. Si ricorda di mandare anche la relativa sonda al pozzetto del bollitore per il corretto funzionamento della centralina.

5.7. POMPA BOLLITORE (PB)

Se presente, deve essere collegata elettricamente ai morsetti posizionati sulla staffa nel pannello comandi. Viene gestita dalla centralina in precedenza rispetto alla pompa impianto.

5.8. PUFFER / COMBI (P)

Il puffer deve essere collegato direttamente con la caldaia: la mandata nel punto alto puffer, il ritorno nel punto basso puffer. Per un corretto funzionamento, il tutto dovrà essere comandato da una pompa (PB) che fa da ricircolo per il puffer, ed una pompa (PR) che fa da ricircolo per la caldaia.

N.B.: Per un impianto dotato di bollitore sanitario è necessario richiedere una sonda aggiuntiva per il collegamento alla centralina. In caso di collegamento con un Puffer o Combi è necessario richiedere due sonde aggiuntive per il collegamento alla centralina.

5.9. ACQUA DI ALIMENTAZIONE

Di fondamentale importanza per il buon funzionamento e la sicurezza dell'impianto di riscaldamento è la conoscenza delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua dell'impianto e di reintegro. Il problema principale causato dall'impiego di acque con elevata durezza è l'incrostazione delle superfici di scambio termico. E' ben noto che elevate concentrazioni di carbonati di calcio e di magnesio (calcare), per effetto del riscaldamento, precipitano, formando incrostazioni. Le incrostazioni calcaree, a causa della loro bassa conduttività termica, inibiscono lo scambio creando surriscaldamenti localizzati che indeboliscono le strutture metalliche, portandole alla rottura. Consigliamo pertanto di effettuare un trattamento dell'acqua nei seguenti casi:

- ❑ elevata durezza dell'acqua di reintegro (oltre i 20°francesi)
- ❑ impianti di grande capacità (molto estesi)
- ❑ copiosi reintegri causati da perdite
- ❑ frequenti riempimenti dovuti a lavori di manutenzione dell'impianto.

5.10. POMPA DI RICIRCOLO (PR)

Al fine di ridurre al minimo la possibilità di formazione di condense nella caldaia si rende necessaria l'installazione di una pompa di ricircolo di caldaia. Il circolatore va collegato idraulicamente tra l'attacco di mandata (T3, pag.6) e di ritorno (T2, pag.6) con direzione del flusso dall'alto verso il basso.

La ditta ARCA fornisce come accessorio un kit pompa di ricircolo, comprensivo di circolatore, tubazioni e raccordi.

5.11. INSTALLAZIONE

La caldaia Granola non differisce da una normale caldaia a combustibile solido; non esistono pertanto norme di installazione particolari che non siano le disposizioni di sicurezza previste dalla normativa vigente. Il locale dovrà risultare ben aerato da aperture aventi una superficie totale minima non inferiore a 0,5 m². Per agevolare la pulizia del circuito fumo, di fronte alla caldaia dovrà essere lasciato uno spazio libero non inferiore alla lunghezza della caldaia e si dovrà verificare che la porta possa aprirsi a 90° senza incontrare ostacoli.

La caldaia potrà essere appoggiata direttamente sul pavimento, perché dotata di telaio autoportante. Tuttavia nel caso di centrali molto umide, è preferibile prevedere uno zoccolo in cemento. A installazione avvenuta la caldaia dovrà risultare orizzontale e ben stabile onde ridurre le eventuali vibrazioni e rumorosità.

5.12. ESPANSIONE IMPIANTO

Secondo la normativa vigente in Italia, le caldaie a combustibili solidi con caricamento manuale devono essere installate su impianti dotati di vaso d'espansione di tipo "aperto". Nel caso invece di caricamento automatico è consentito l'impianto a vaso chiuso. Pur tuttavia, l'azienda ritiene consigliabile il sistema a vaso aperto.

5.13. CANNA FUMARIA.

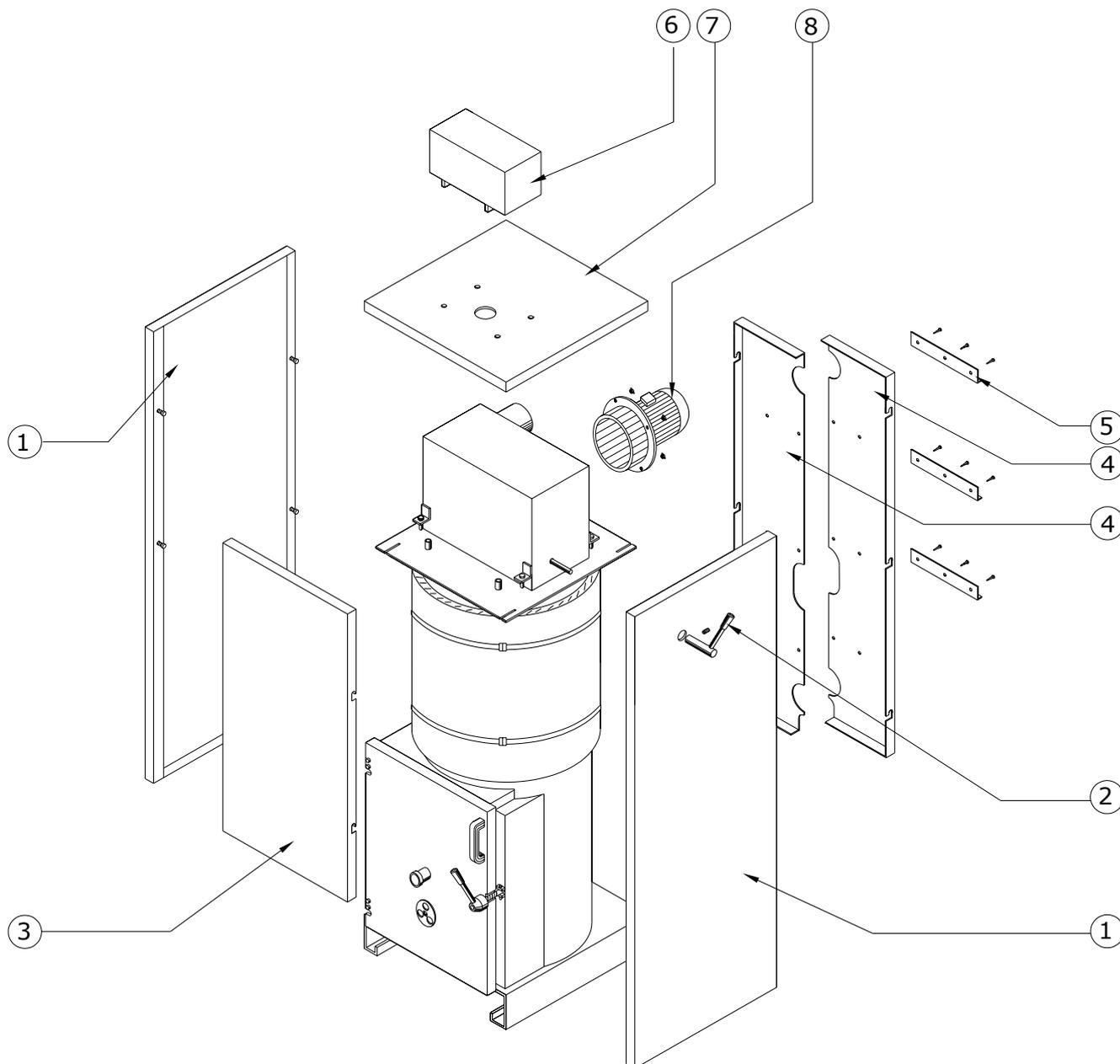
Il camino ha un'importanza fondamentale per il buon funzionamento della caldaia: sarà pertanto necessario che il camino risulti impermeabile e ben isolato. Camini vecchi o nuovi, costruiti senza rispettare le specifiche indicate potranno essere recuperati intubando il camino stesso. Si dovrà cioè introdurre una canna metallica all'interno del camino esistente e riempire con opportuno isolante lo spazio tra la canna metallica e il camino. Camini realizzati con blocchi prefabbricati dovranno avere giunti perfettamente sigillati per evitare che la condensa dei fumi possa imbrattare i muri per assorbimento.

Per la realizzazione di camini nuovi deve essere presentato regolare progetto, secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

In ogni caso il camino deve presentare un buon tiraggio, quantificabile in almeno 2 mm C.A. di depressione alla base a freddo. Camini con tiraggi insufficienti provocheranno lo spegnimento della caldaia nei periodi di sosta e formazione di catrame e condensa nel percorso d'aria in ingresso. Al contrario, un camino con un tiraggio naturale troppo elevato provocherà fenomeni d'inerzia termica nonché elevati consumi di pellets.

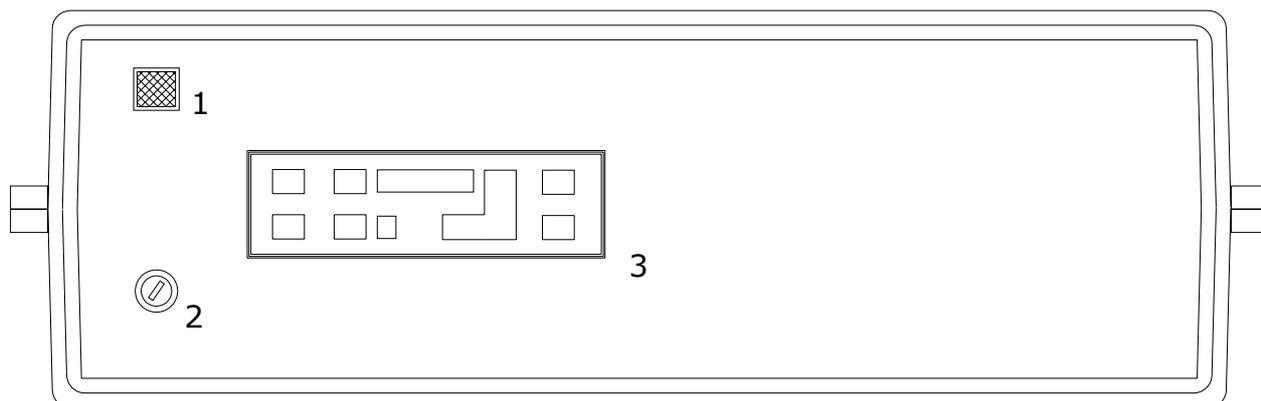
Si consiglia sempre l'installazione di un regolatore di tiraggio per mantenere costante la depressione del camino. Questo per evitare eventuali aumenti di potenza non desiderati.

5.14. MONTAGGIO MANTELLO.



- ❑ Installare il ventilatore(8) nell'apposito alloggiamento della cassa fumi, fissarlo poi con i dadi ad alette in dotazione.
- ❑ Posizionare i fianchi del mantello(1) avendo cura d'inserire la piega superiore negli intagli presenti sulla parte alta delle piastre, e la piega inferiore all'interno dell'angolare di basamento della caldaia.
- ❑ Montare i pannelli posteriori(4) fissandolo ai perni, inseriti nei fori della copertura posteriore, quindi fissare con i tre ferri a "L" con viti in dotazione.
- ❑ Posizionare il coperchio (3) anteriore sui fianchi , fissarlo gli incavi nei perni.
- ❑ Fissare il pannello elettronico(6) al coperchio mantello(7) avendo cura di svolgere le sonde e farle passare, sotto il mantello, verso la parte anteriore del generatore.
- ❑ Poggiare il coperchio del mantello(7) ai fianchi, avendo cura di far combaciare i perni sui fianchi ai fori provvisti di mollette del coperchio, ed incastrarli con leggera pressione.
- ❑ Fissare la maniglia scuotitore (2) dei turbolatori al perno della cassa fumi tramite grano.

6. CENTRALINA GESTIONE ELETTRONICO

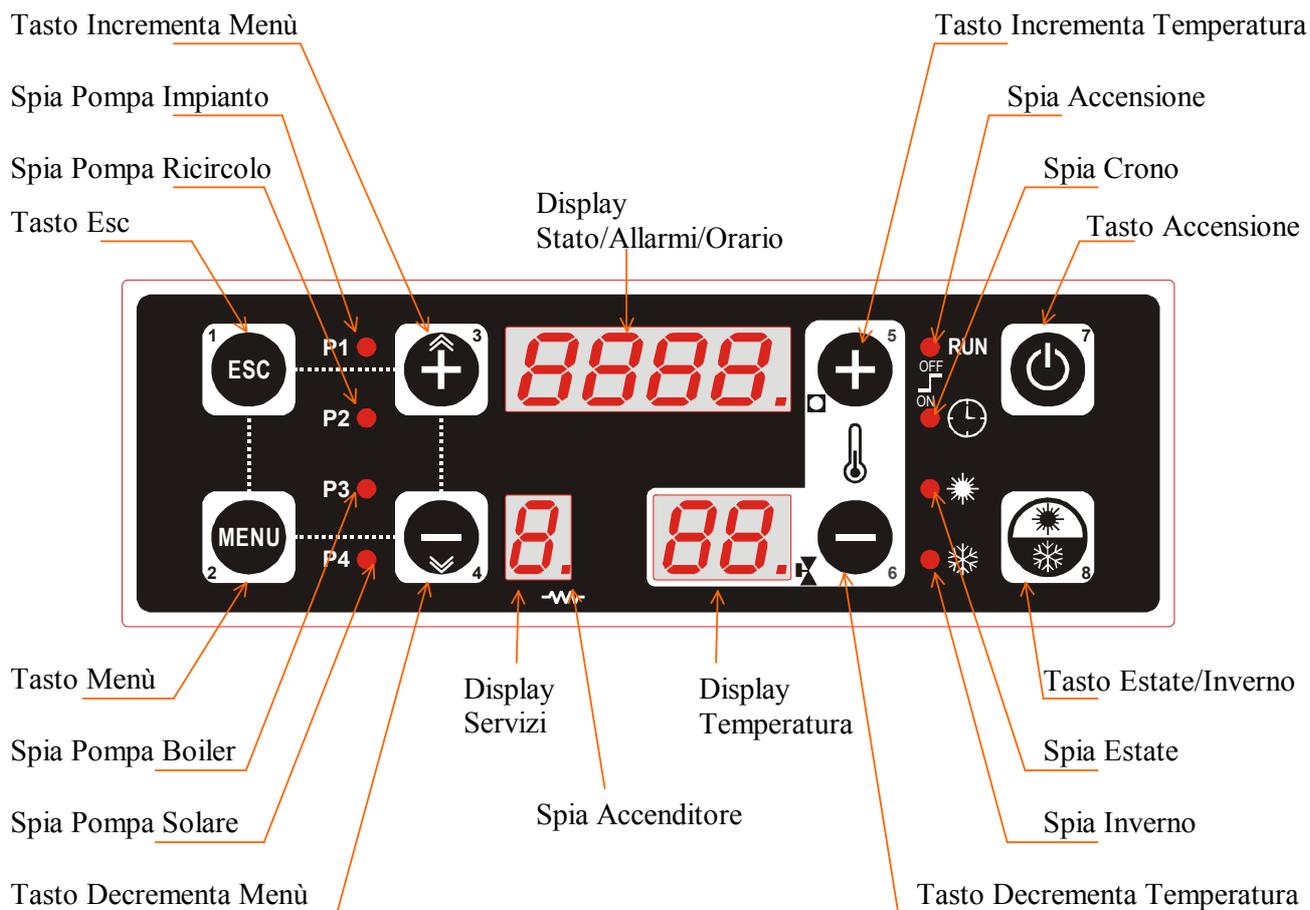


Legenda:

1. Interruttore generale (luminoso verde).
2. Termostato di sicurezza a riarmo manuale.
3. Il pannello comandi.

6.1. IL PANNELLO COMANDI

In figura sottostante è riportata l'immagine del pannello comandi della centralina con la legenda delle funzionalità dei singoli elementi di cui è composto:



6.2. I TASTI

- **Accensione :** Il tasto premuto per cinque secondi permette l'Accensione/ Spegnimento del Sistema. In **Menù** abilita le programmazioni del Crono.
- **Incrementa Temperatura :** Il tasto permette l'incremento del Termostato Caldaia.

- **Decrementa Temperatura :** Il tasto permette il decremento del Termostato Caldaia.
- **Estate/Inverno :** Il tasto permette di selezionare la modalità di funzionamento Estate o Inverno.
- **Menu :** Il tasto consente di entrare nei menù e di salvare il valore dei parametri in modifica.
- **Esc :** Il tasto consente di uscire dai menù e di non salvare il valore dei parametri in modifica.
- **Incrementa Menù :** Il tasto permette lo scorrimento dei menù e l'incremento del valore dei parametri in modifica.
- **Decrementa Menù :** Il tasto permette lo scorrimento dei menù e il decremento del valore Dei parametri in modifica.

NOTE:

- In stato **Spento** o **Spegnimento** pigiando il **Tasto ON/OFF**, è possibile resettare la visualizzazione degli allarmi. Se quest'ultimi risulteranno però ancora presenti, verranno visualizzati nuovamente.

6.3. I LED

- **Led Pompa Impianto :** Il Led è acceso quando la *Pompa Impianto* è attiva, lampeggiante quando è staccata da Termostato Ambiente.
- **Led Pompa Ricircolo :** Il Led è acceso quando la *Pompa Ricircolo* è attiva.
- **Led Pompa Boiler :** Il Led è acceso quando la *Pompa Boiler* è attiva.
- **Led Pompa Solare :** Il Led è acceso quando la *Pompa Pannelli Solari* è attiva.
- **Led Pompa Solare :** Il Led è acceso quando la *Pompa Pannelli Solari* è attiva.
- **Led Accensione :** Il Led è acceso quando il *Sistema* è attivo e lampeggiante nello Stato di **Accensione**.
- **Led Crono :** Il Led è acceso quando è stata abilitata una programmazione *Crono*.
- **Led Estate :** Il Led è acceso quando è selezionata la modalità di funzionamento *Estate*.
- **Led Inverno :** Il Led è acceso quando è selezionata la modalità di funzionamento *Inverno*.

LED ACCENDITORE : IL LED È ACCESO QUANDO L'USCITA ACCENDITORE È ATTIVA.

6.4. INSTALLAZIONE PANNELLO COMANDI

La morsettiere e i collegamenti

Nella figura seguente è riportato lo schema del collegamento tra le morsettiere della scheda base e gli ingressi e le uscite ad essa relativi; di seguito sono poi riportate le indicazioni sulle modalità di collegamento di ingressi ed uscite della centralina che devono essere seguite al fine di effettuare una corretta installazione.

AVVERTENZE:

➤ **Morsetto di Terra:**

La scheda dispone di un morsetto faston per collegamento all'impianto di messa a terra.

➤ **Connettori :**

5-6: al contatto normalmente chiuso Alta Tensione del Termostato Vano Pellet da cortocircuitare se non utilizzato

7-8: al contatto normalmente chiuso Alta Tensione del secondo Termostato di Massima a Riarmo Manuale da cortocircuitare se non utilizzato

31-32: alla sonda Fumi tipo Termocoppia K, stando attenti a collegare il **filo Rosso (+) sul morsetto 31 e quello Verde (-) sul 32.**

50-51: al contatto di un Presso stato Aria da cortocircuitare se non utilizzato

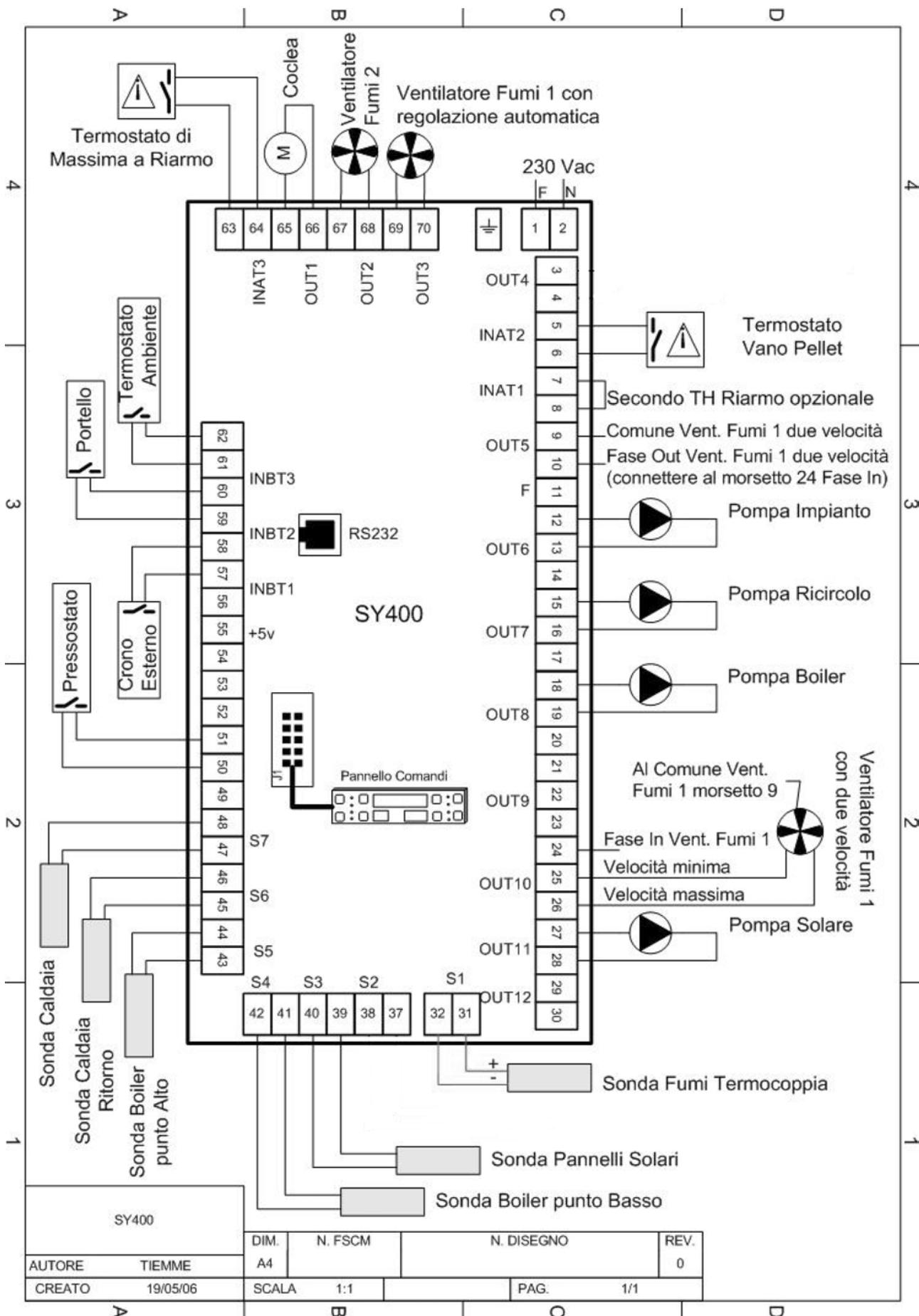
57-58: al contatto di un modulo Orologio (Crono) esterno leggere il paragrafo "*Ingresso per Crono*" per il tipo di contatto e il suo inutilizzo

59-60: al contatto normalmente chiuso di un Finecorsa sul portello della Caldaia da cortocircuitare se non utilizzato

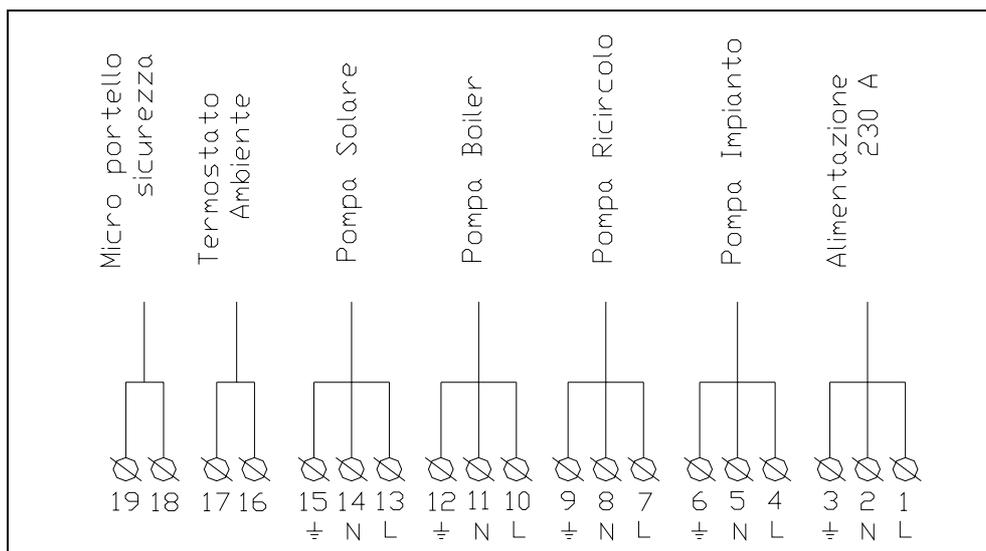
61-62: al contatto normalmente chiuso di un modulo Termostato Ambiente esterno leggere il paragrafo "*Ingresso per Termostato Ambiente*" per il tipo di contatto e il suo inutilizzo

63-64: al contatto normalmente chiuso Alta Tensione del Termostato di Massima a Riarmo Manuale da cortocircuitare se non utilizzato

6.5. SCHEMA ELETTRICO



6.6. COLLEGAMENTI ALLA MORSETTIERA



7. SCHEMI IDRAULICI

La configurazione dell'impianto idraulico connesso alla Caldaia è una cosa molto importante, perché da questo dipenderà il funzionamento delle Pompe e delle sonde Acqua del Sistema. La selezione del tipo d'impianto è possibile tramite il parametro **Configurazione Impianto[P37]** del Menù Protetto.

Configurazione Impianto[P37]	Tipologia Impianto
0	Solo Riscaldamento
1	Riscaldamento + Boiler Sanitario
2	Riscaldamento + Puffer
3	Riscaldamento + Boiler Sanitario + Pannelli Solari
4	Riscaldamento + Puffer + Pannelli Solari

Tutti gli schemi idraulici riportati in questo libretto sono da ritenersi puramente indicativi, per tanto devono essere avallati da uno studio termotecnico. La ditta ARCA s.r.l. non si assume alcuna responsabilità per danni a cose, persone, animali, derivanti da una errata progettazione dell'impianto. Per qualsiasi schema non esplicitamente indicato nel presente libretto, contattare l'ufficio tecnico della ditta ARCA. L'eventuale messa in opera di impianti non conformi a quanto indicato, o comunque non autorizzati, provocherà l'annullamento della garanzia.

Nota:

Per il corretto funzionamento del generatore è obbligatoria l'installazione della pompa di ricircolo per evitare stratificazioni di temperatura nella caldaia .

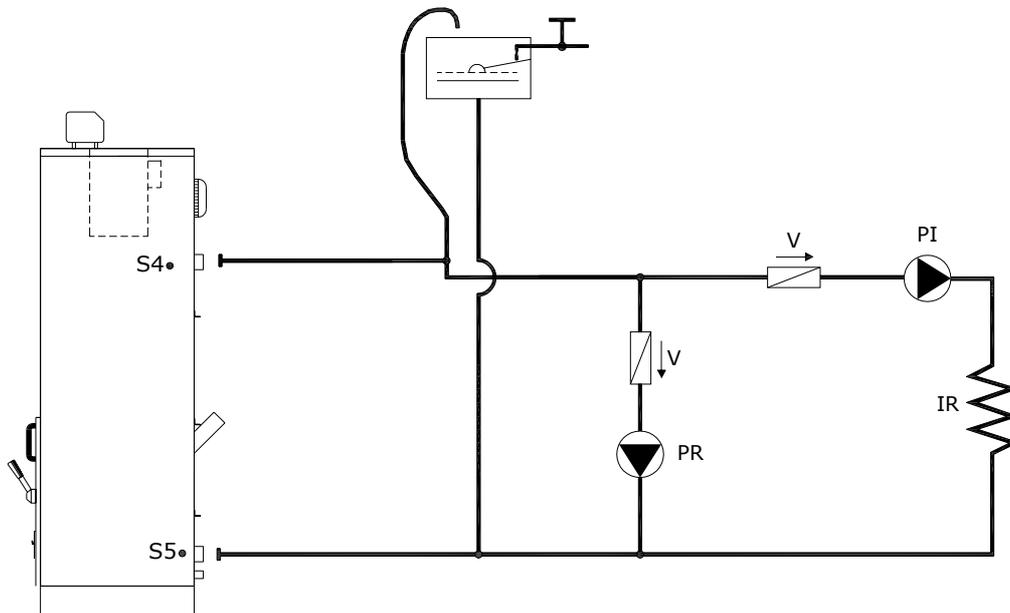
L'assenza della pompa di ricircolo e' causa di decadenza della garanzia.

7.1. SCHEMA INDICATIVO PER IMPIANTO SOLO RISCALDAMENTO A VASO APERTO

Impianto Solo Riscaldamento è composto dalle seguenti parti:

1. **Sonda Caldaia:** è sull'acqua di mandata del Sistema e su questa leggiamo tutti i Termostati Acqua per i cambi di Stato Macchina e per le abilitazioni delle Pompe.
2. **Sonda Caldaia Ritorno:** è sull'acqua di ritorno del Sistema e la utilizziamo per la gestione della Pompa di Ricircolo
3. **Pompa Impianto:** è abilitata al funzionamento sopra il Termostato **TH-POMPA-IMPIANTO[A01]**, ma si attiverà realmente solo dietro consenso del **Termostato Ambiente**. Resta sempre attiva, non curandosi del Termostato Ambiente, in caso di **Allarme Antigelo** (temperatura Acqua di mandata inferiore al Termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o di funzionamento **Anti Inerzia** (temperatura Acqua di mandata superiore al Termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).

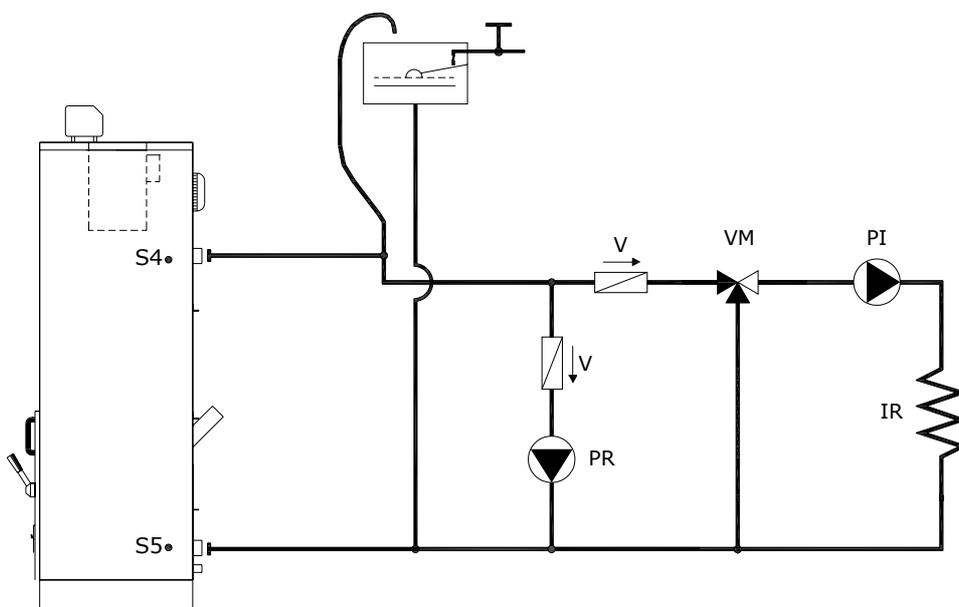
4. **Pompa di Ricircolo:** è abilitata al funzionamento sopra il Termostato **TH-POMPA-RICIRCOLO[A14]**, ma si attiverà realmente solo se la temperatura dell'acqua di mandata sarà superiore di quella di Ritorno, di un delta espresso del valore del parametro **Differenziale per Ricircolo[d00]** del Menù Protetto. Resta sempre attiva, in caso di **Allarme Antigelo** (temperatura Acqua di mandata inferiore al Termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o di funzionamento **Anti Inerzia** (temperatura Acqua di mandata superiore al Termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).



Legenda:

PI	Pompa impianto	V	Valvola di ritegno
PR	Pompa ricircolo	S4	Sonda mandata caldaia
IR	Impianto di riscaldamento	S5	Sonda ritorno caldaia

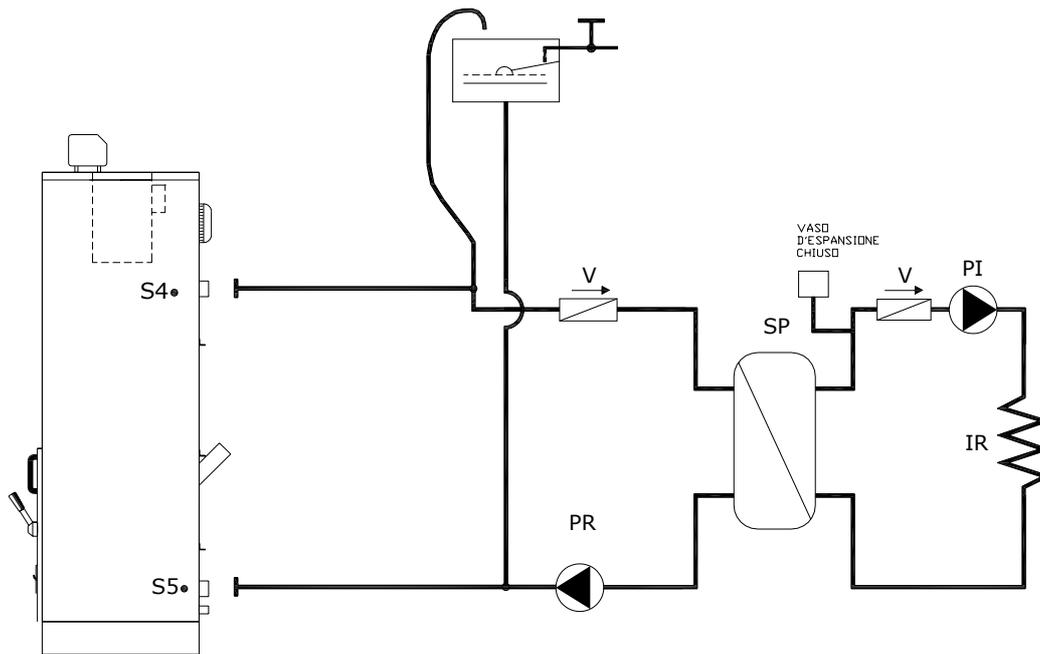
7.2. SCHEMA INDICATIVO PER IMPIANTO SOLO RISCALDAMENTO CON VALVOLA MISCELATRICE



Legenda:

PI	Pompa impianto	V	Valvola di ritegno
PR	Pompa ricircolo	VM	Valvola miscelatrice
IR	Impianto di riscaldamento	S4	Sonda mandata caldaia
		S5	Sonda ritorno caldaia

7.3. SCHEMA INDICATIVO SOLO RISCALDAMENTO CON SCAMBIATORE VASO APERTO / VASO CHIUSO



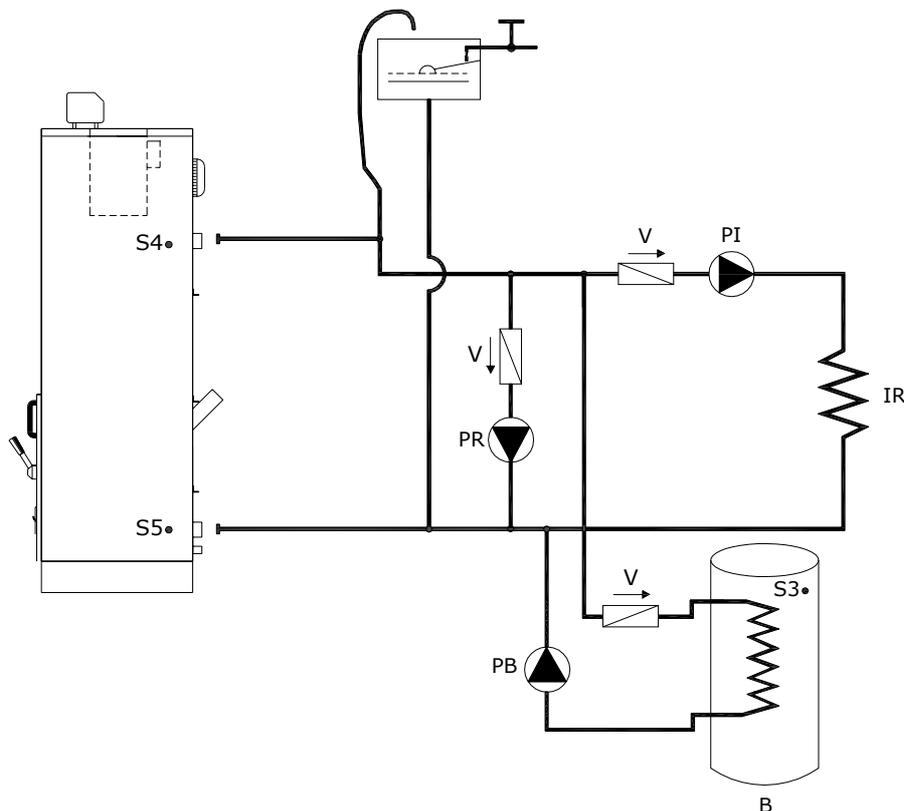
Legenda:

PI	Pompa impianto	SP	Scambiatore a piastre
PR	Pompa ricircolo	V	Valvola di ritegno
IR	Impianto di riscaldamento	S4	Sonda mandata caldaia
		S5	Sonda ritorno caldaia

7.4. SCHEMA INDICATIVO PER IMPIANTO CON BOILER SANITARIO

Impianto Riscaldamento con Boiler Sanitario è composto dalle seguenti parti:

- Sonda Caldaia:** è sull'acqua di mandata del Sistema e su questa leggiamo tutti i Termostati Acqua per i cambi di Stato Macchina e per le abilitazioni delle Pompe.
- Sonda Caldaia Ritorno:** è sull'acqua di ritorno del Sistema e la utilizziamo per la gestione della Pompa di Ricircolo
- Sonda Boiler Alto:** è sull'acqua della parte alta del Boiler e la utilizziamo per la gestione della Pompa che serve lo stesso.
- Pompa Impianto:** è abilitata al funzionamento sopra il Termostato **TH-POMPA-IMPIANTO[A01]** con **Pompa Boiler spenta**, ma si attiva realmente solo dietro consenso del Termostato Ambiente. Resta sempre attiva, non curandosi del Termostato Ambiente, in caso di **Allarme Antigelo** (temperatura Acqua di mandata inferiore al Termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o di funzionamento **Anti Inerzia** (temperatura Acqua di mandata superiore al Termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
- Pompa di Ricircolo:** è abilitata al funzionamento sopra il Termostato **TH-POMPA-RICIRCOLO[A14]**, ma si attiverà realmente solo se la temperatura dell'acqua di mandata sarà superiore di quella di Ritorno, di un delta espresso del valore del parametro **Differenziale per Ricircolo[d00]** del Menù Protetto. Resta sempre attiva, in caso di **Allarme Antigelo** (temperatura Acqua di mandata inferiore al Termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o di funzionamento **Anti Inerzia** (temperatura Acqua di mandata superiore al Termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
- Pompa Boiler:** è abilitata al funzionamento sopra il Termostato **TH-POMPA-BOILER[A15]**, ma si attiva realmente solo se la temperatura della parte alta del Boiler è al di sotto del Termostato **TH-BOILER-SANITARIO[A32]**. Si spegne quando la temperatura dell'acqua del Boiler raggiunge il valore di suddetto Termostato. Resta sempre attiva, non curandosi del Termostato Ambiente, in caso di **Allarme Antigelo** (temperatura Acqua di mandata inferiore al Termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o di funzionamento **Anti Inerzia** (temperatura Acqua di mandata superiore al Termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).



Legenda:

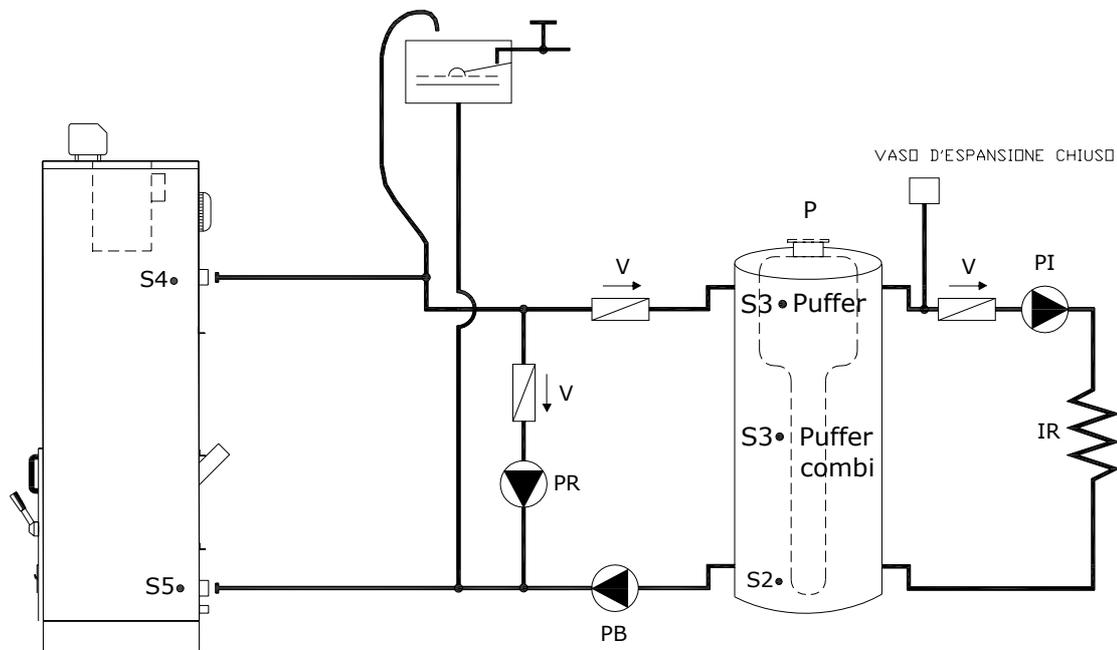
PI	Pompa Impianto
PR	Pompa Ricircolo
PB	Pompa Bollitore
IR	Impianto di Riscaldamento
B	Bollitore
V	Valvola di Ritegno
S3	Sonda Bollitore
S4	Sonda mandata caldaia
S5	Sonda ritorno caldaia

Nota: Per il corretto funzionamento del generatore è **obbligatoria** l'installazione di una pompa di ricircolo per prevenire l'effetto della condensa.

7.5. SCHEMA IINDICATIVO PER IMPIANTO RISCALDAMENTO CON PUFFER.

Impianto Riscaldamento con Puffer è composto dalle seguenti parti:

1. **Sonda Caldaia:** è sull'acqua di mandata del Sistema e su questa leggiamo tutti i Termostati Acqua per i cambi di Stato Macchina e per le abilitazioni delle Pompe.
2. **Sonda Caldaia Ritorno:** è sull'acqua di ritorno del Sistema e la utilizziamo per la gestione della Pompa di Ricircolo
3. **Sonda Boiler Alto:** è sull'acqua della parte alta del Boiler e la utilizziamo per la gestione della Pompa che serve lo stesso.
4. **Sonda Boiler Basso:** è sull'acqua della parte bassa del Boiler e la utilizziamo per la gestione della Pompa che serve lo stesso.
5. **Pompa Impianto:** è abilitata al funzionamento sopra il Termostato **TH-POMPA-IMPIANTO-PUFFER[A34]**, ma si attiva realmente solo dietro consenso del Termostato Ambiente. Resta sempre attiva, non curandosi del Termostato Ambiente, in caso di **Allarme Antigelo** (temperatura Acqua di mandata inferiore al Termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o di funzionamento **Anti Inerzia** (temperatura Acqua di mandata superiore al Termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
6. **Pompa di Ricircolo:** è abilitata al funzionamento sopra il Termostato **TH-POMPA-RICIRCOLO[A14]**, ma si attiverà realmente solo se la temperatura dell'acqua di mandata sarà superiore di quella di Ritorno, di un delta espresso del valore del parametro **Differenziale per Ricircolo[d00]** del Menù Protetto. Resta sempre attiva, in caso di **Allarme Antigelo** (temperatura Acqua di mandata inferiore al Termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o di funzionamento **Anti Inerzia** (temperatura Acqua di mandata superiore al Termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).
7. **Pompa Boiler:** è abilitata al funzionamento sopra il Termostato **TH-POMPA-BOILER[A15]**, ma si attiva realmente solo se la temperatura della parte alta del Puffer è al disotto del Termostato **TH-PUFFER-ON[A33]**. Si spegne quando la temperatura dell'acqua della parte bassa del Puffer raggiunge il valore del Termostato **TH-PUFFER-OFF[A48]**. Resta sempre attiva, non curandosi del Termostato Ambiente, in caso di **Allarme Antigelo** (temperatura Acqua di mandata inferiore al Termostato **TH-CALDAIA-ICE[A00]**) o di funzionamento **Anti Inerzia** (temperatura Acqua di mandata superiore al Termostato **TH-CALDAIA-SICUR[A04]**).



Legenda:

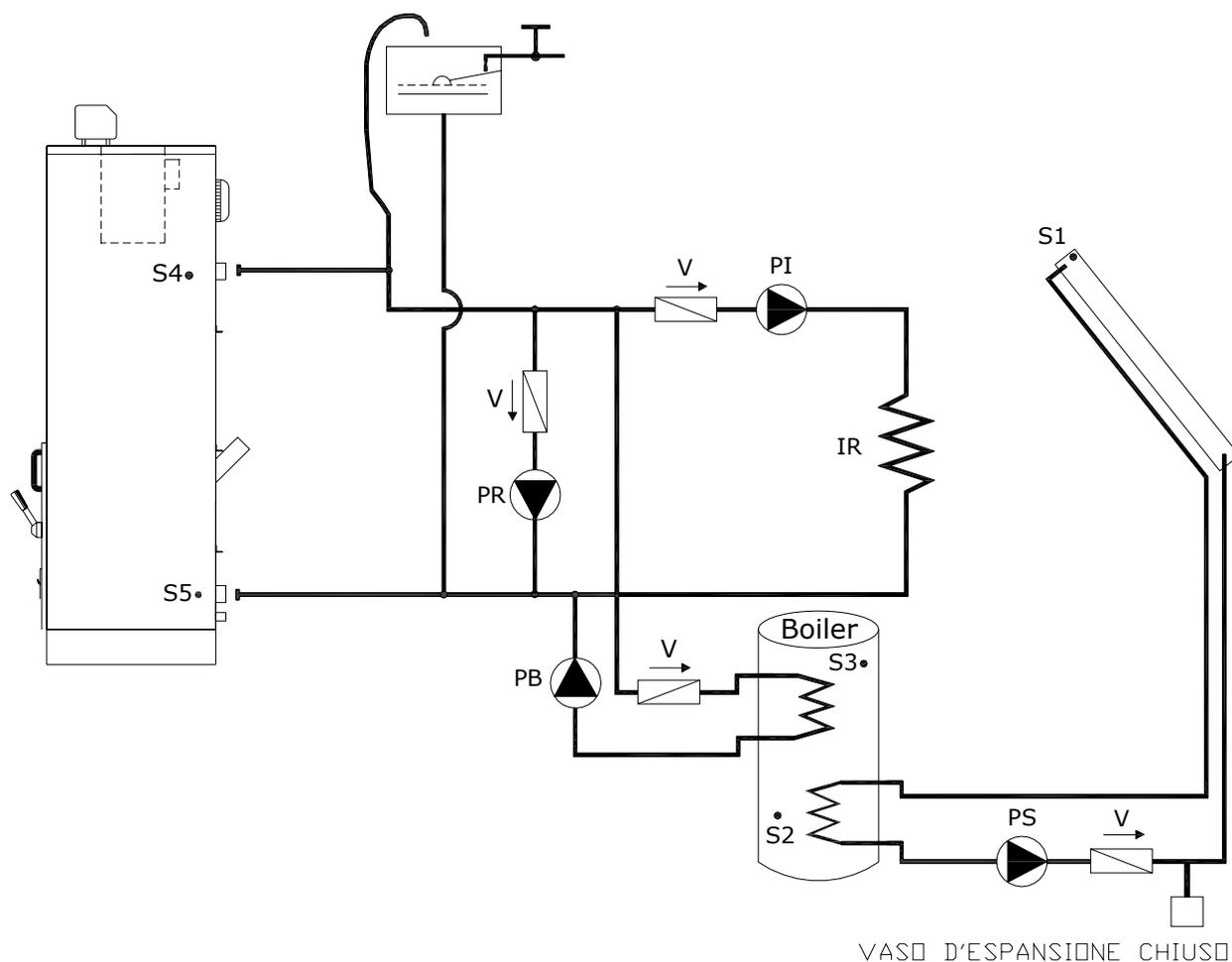
PI	Pompa Impianto	V	Valvola di Ritegno
PR	Pompa Ricircolo	S2	Sonda Puffer punto basso
PB	Pompa Bollitore (Puffer)	S3 (1)	Sonda Puffer punto alto
IR	Impianto di Riscaldamento	S4	Sonda mandata caldaia
P	Accumulo Puffer o Combi	S5	Sonda ritorno caldaia

In presenza di PUFFER posizionare S3 nel punto più alto. Nel caso di PUFFER COMBI posizionare S3 a metà altezza.

7.6. SCHEMA IINDICATIVO PER IMPIANTO RISCALDAMENTO CON BOILER SANITARIO E PANNELLI SOLARI.

Impianto Riscaldamento con Boiler Sanitario e Pannelli Solari è composto dalle seguenti parti:

1. **Sonda Caldaia:** come impianto *Riscaldamento più Boiler*
2. **Sonda Caldaia Ritorno:** come impianto *Riscaldamento più Boiler*
3. **Sonda Boiler Alto:** come impianto *Riscaldamento più Boiler*
4. **Sonda Boiler Basso:** è sull'acqua della parte bassa del Boiler e la utilizziamo per la gestione della Pompa dei Pannelli Solari.
5. **Sonda Solare:** è sull'acqua del collettore dei Pannelli Solari e la utilizziamo per la gestione della Pompa dei Pannelli Solari.
6. **Pompa Impianto:** come impianto *Riscaldamento più Boiler*
7. **Pompa di Ricircolo:** come impianto *Riscaldamento più Boiler*
8. **Pompa Boiler:** come impianto *Riscaldamento più Boiler*
9. **Pompa Solare:** si attiva se la temperatura dell'acqua del collettore dei Pannelli Solari è superiore di quella della parte bassa del Boiler, di un delta espresso del valore del parametro **Differenziale per Solare[d16]** del Menù Protetto. Se la temperatura dell'acqua della parte alta del boiler raggiunge il Termostato **TH-BOILER-SICUR[A35]**, per questioni di Sicurezza la pompa verrà staccata. In caso di **Allarme Antigelo Pannelli Solari** (temperatura Acqua pannelli inferiore al Termostato **TH-SOLARE-ICE[A48]**) la pompa verrà attivata a tratti con tempi di pausa pari al parametro **TIME SOLARE ICE OFF[t37]** e tempi di lavoro pari a **TIME SOLARE ICE ON[t36]**



Legenda:

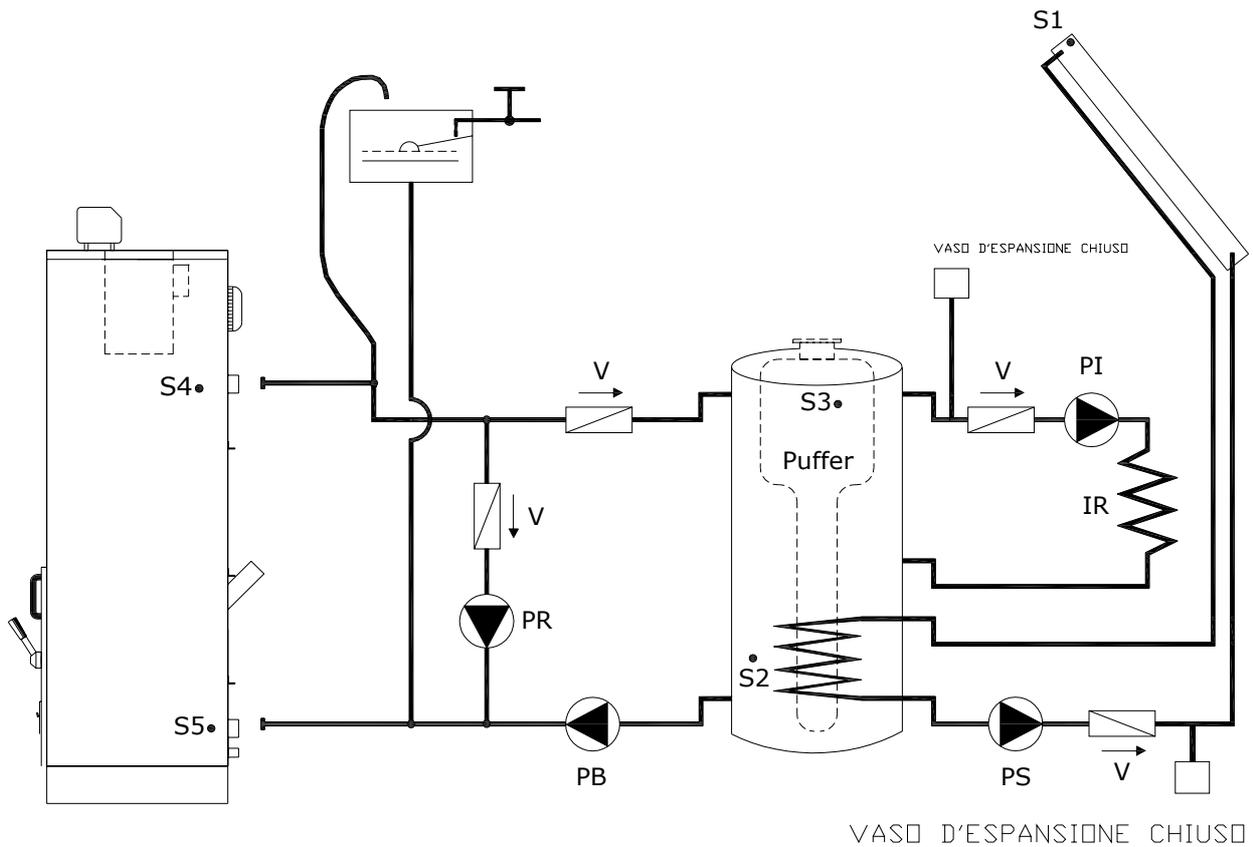
PI	Pompa impianto	S1	Sonda pannelli solari
PR	Pompa ricircolo	S2	Sonda bollitore punto basso
PB	Pompa bollitore (Boiler)	S3	Sonda bollitore punto alto
PS	Pompa pannelli solari	S4	Sonda mandata caldaia
IR	Impianto di riscaldamento	S5	Sonda ritorno caldaia
V	Valvola di ritegno		

7.7. SCHEMA IINDICATIVO PER IMPIANTO RISCALDAMENTO CON PUFFER E PANNELLI SOLARI

Impianto Riscaldamento con Puffer e Pannelli Solari è composto dalle seguenti parti:

1. **Sonda Caldaia:** come impianto *Riscaldamento più Puffer*
2. **Sonda Caldaia Ritorno:** come impianto *Riscaldamento più Puffer*
3. **Sonda Boiler Alto:** come impianto *Riscaldamento più Puffer*
4. **Sonda Boiler Basso:** è sull'acqua della parte bassa del Puffer e la utilizziamo per la gestione della pompa che serve lo stesso più quella dei Pannelli Solari.
5. **Sonda Solare:** è sull'acqua del collettore dei Pannelli Solari e la utilizziamo per la gestione della Pompa dei Pannelli Solari.
6. **Pompa Impianto:** come impianto *Riscaldamento più Puffer*
7. **Pompa di Ricircolo:** come impianto *Riscaldamento più Puffer*
8. **Pompa Boiler:** come impianto *Riscaldamento più Puffer*
9. **Pompa Solare:** si attiva se la temperatura dell'acqua del collettore dei Pannelli Solari è superiore di quella della parte bassa del Boiler, di un delta espresso del valore del parametro **Differenziale per Solare[d16]** del Menù Protetto. Se la temperatura dell'acqua della parte alta del boiler raggiunge il

Termostato **TH-BOILER-SICUR[A35]**, per questioni di Sicurezza la pompa verrà staccata. In caso di **Allarme Antigelo Pannelli Solari** (temperatura Acqua pannelli inferiore al Termostato **TH-SOLARE-ICE[A48]**) la pompa verrà attivata a tratti con tempi di pausa pari al parametro **TIME SOLARE ICE OFF[t37]** e tempi di lavoro pari a **TIME SOLARE ICE ON[t36]**.



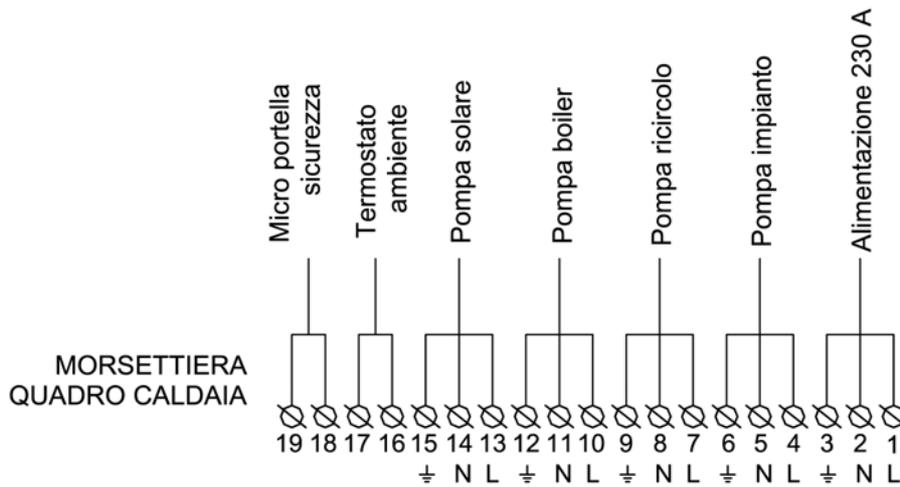
VASO D'ESPANSIONE CHIUSO

Legenda:

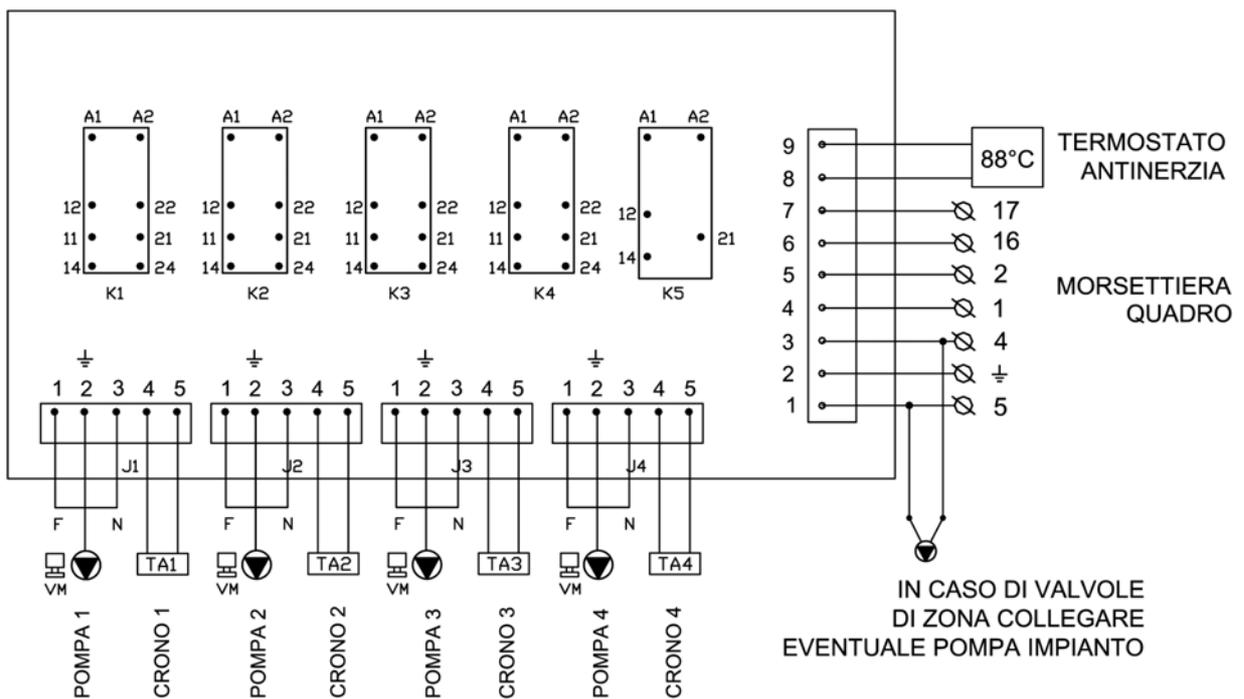
PI	Pompa impianto	S1	Sonda pannelli solari
PR	Pompa ricircolo	S2	Sonda bollitore punto basso
PB	Pompa bollitore (Puffer o Boiler combi)	S3	Sonda bollitore punto alto
PS	Pompa pannelli solari	S4	Sonda mandata caldaia
IR	Impianto di riscaldamento	S5	Sonda ritorno caldaia
V	Valvola di ritegno		

8. COLLEGAMENTI PER IMPIANTO AD "N" ZONE

Come accessorio la ditta Arca S.r.l. fornisce una centralina per il comando a 4 zone (cod. SCH 0005 C)



SCHEDA A 4 ZONE



ATTENZIONE L'ASSORBIMENTO MASSIMO
CONSENTITO NON DEVE SUPERARE 4 AMPERE.

9. AVVIAMENTO E MARCIA . STATI DI FUNZIONAMENTO

Prima di procedere all'accensione della caldaia verificare che:

- a) l'impianto sia pieno d'acqua e ben sfiatato
- b) eventuali organi d'intercettazione siano aperti e che le pompe non siano bloccate ed inoltre:
 - Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione è indispensabile togliere tensione alla caldaia ed attendere che la stessa sia a temperatura ambiente.
 - Non scaricare mai l'acqua dall'impianto se non per ragioni assolutamente inderogabili.
 - Verificare periodicamente l'integrità del dispositivo e/o del condotto scarico fumi.
 - Non effettuare pulizie della caldaia con sostanze infiammabili (benzina, alcool, solventi, ecc.)

Attenzione: per i modelli con il contenitore separato, dove il combustibile viene rifornito tramite una tramoggia, nella fase di prima accensione la coclea deve essere totalmente riempita di combustibile. Eventualmente alimentare la coclea direttamente dal menù LOAD fino a quando non è completamente riempita.

STATI DI FUNZIONAMENTO

Il Termoregolatore **SY400** si compone di due parti:

- ◆ **Scheda Base** i cui connettori devono essere collegati come riportato nel paragrafo **1 Installazione**
- ◆ **Pannello Comandi**

Il funzionamento della scheda **SY400** è gestito per **Stati**, ognuno dei quali è caratterizzato dal verificarsi di condizioni relative ai principali parametri di funzionamento della Caldaia, quali ad esempio la temperatura dei fumi all'interno della camera di combustione, la temperatura dell'acqua in caldaia, l'intervento delle Sicurezze e quindi il verificarsi di errori di funzionamento.

La quantità di combustione gestita da ogni Stato è regolata da **Potenze di Funzionamento**. Ogni Potenza è composta dalle seguenti grandezze:

- **Velocità Ventilatore Fumi 1**
- **Tempi di funzionamento Coclea**

Regolando questi parametri possiamo definire la quantità di combustibile e di aria utilizzata in ogni istante. L'insieme delle Potenze che regolano il lavoro Termoregolatore è chiamata **Ricetta di Funzionamento**. E' possibile selezionare fino a sei Ricette di Funzionamento, ognuna delle quali può essere definita per gestire diverse condizioni di funzionamento del Termoregolatore, diversi tipi di combustibile (mais, pellet, ecc.).

Di seguito vengono elencati tutti gli Stati di funzionamento del sistema e la loro gestione degli ingressi, delle uscite e la messaggistica visualizzata

1	SPENTO
2	ACCENSIONE
3	NORMALE
4	MODULAZIONE
5	SICUREZZA
6	SPEGNIMENTO

Il sistema garantisce la lettura degli stati delle SICUREZZE e degli ALLARMI in ogni fase di funzionamento

9.1. LO STATO SPENTO

E' lo stato di Stand-By del Sistema. Si passa in questo funzionamento al termine della fase di **SPEGNIMENTO** con:

- Temperatura Fumi minore del Termostato **TH-FUMI-OFF[F16]**

Visualizzazione Display	ORARIO	Temperatura in caldaia, Ora corrente Eventuali messaggi di allarme
Ventola Fumi 1	OFF	
Ventola Fumi 2 (dove prevista)	OFF	
Coclea	OFF	

Se la Temperatura Fumi sale al disopra del valore del Termostato **TH-FUMI-OFF[F16]** il Sistema si riporta nello Stato di **SPEGNIMENTO**.

9.2. LO STATO ACCENSIONE

Accendere manualmente la caldaia con della legna fine e della carta.
Premere il tasto di accensione (n°7).

La fase ha lo scopo d'innescare la combustione all'interno del bracere. La sua durata è programmabile ed uguale al parametro **TIME ACCENSIONE FASE 2[t02]**.

Visualizzazione Display	Acc	Temperatura in caldaia Ora alternata al messaggio Acc
Ventola Fumi 1	ON	Velocità Potenza di Accensione
Ventola Fumi 2 (dove prevista)	ON	Velocità Potenza di Accensione
Coclea	ON	Pausa/Lavoro alla Potenza di Accensione 2

Fine dello Stato di ACCENSIONE:

- se la Temperatura Fumi è maggiore del termostato **TH-FUMI-ON[F18]** il sistema si porta in funzionamento di **NORMALE**
- Se la Temperatura Fumi è minore di **TH-FUMI-ON[F18]** il sistema si porta in **SPENTO** con Allarme di **Fallita Accensione ALt Er12**
- Se la Temperatura Caldaia è maggiore del termostato **TH-CALDAIA-ALLARM[A07]** il sistema si porta in funzionamento di **SICUREZZA**

9.3. LO STATO NORMALE

Si passa in questo funzionamento nei seguenti casi:

- all'uscita dello stato di MODULAZIONE
- dopo lo stato di ACCENSIONE

Visualizzazione Display	<i>nor</i>	Temperatura in caldaia Ora alternata al messaggio nor
Ventola Fumi 1	ON	Velocità Potenza di Normale
Ventola Fumi 2 (dove prevista)	ON	Velocità Potenza di Normale
Coclea	ON	Pausa / Lavoro Potenza di Normale

Fine dello Stato NORMALE:

- se la Temperatura Fumi è maggiore del termostato **TH-FUMI-MOD[F22]**
il sistema si porta in funzionamento di **MODULAZIONE**
- se la Temperatura Caldaia è maggiore del termostato **TH-CALDAIA[A03] - Delta Modulazione[A05]**
il sistema si porta in funzionamento di **MODULAZIONE**
- se la Temperatura Fumi è maggiore del termostato **TH-FUMI-MANT[F24]**
il sistema si porta in funzionamento di **AUTOMANTENIMENTO**
- Se la Temperatura Caldaia è maggiore di **TH-CALDAIA[A03]**
il sistema si porta in funzionamento di **AUTOMANTENIMENTO**
- se la Temperatura Fumi è minore del termostato **TH-FUMI-OFF[F16]** il sistema attende per un tempo pari al valore di **TIME PRESPEGNIMENTO[t06]** e poi si porta in funzionamento di **Spegnimento Automatico** con Allarme di **Spegnimento Accidentale ALt Er13**

9.4. LO STATO MODULAZIONE

Il sistema si porta in questo stato nei seguenti casi:

- Se la Temperatura Fumi è maggiore di **TH-FUMI-MOD[F22]**
- Se la Temperatura Caldaia è maggiore di **TH-CALDAIA[A03] - Delta Modulazione[A05]**

La fase ha lo scopo di ridurre la combustione in modo di arrivare in modo graduale al termostato **TH_CALDAIA[A03]**, o abbassare la Temperatura Fumi.

Visualizzazione Display	<i>Mod</i>	Temperatura in caldaia Ora alternata al messaggio Mod
Ventola Fumi 1	ON	Velocità Potenza di Modulazione
Ventola Fumi 2 (dove prevista)	ON	Velocità Potenza di Modulazione
Coclea	ON	Pausa / Lavoro Potenza di Modulazione

Fine dello Stato di MODULAZIONE:

- Se la Temperatura Fumi è minore **TH-FUMI-MOD[F22]**
il sistema si riporta in funzionamento **NORMALE**
- Se la Temperatura Caldaia è minore di **TH-CALDAIA[A03] - Delta modulazione[A05]**
il sistema si riporta in funzionamento **NORMALE**
- Se la Temperatura Fumi è maggiore del termostato **TH-FUMI-MANT[F24]**
il sistema si porta in funzionamento di **AUTOMANTENIMENTO**
- Se la Temperatura Caldaia è maggiore di **TH-CALDAIA[A03]**
il sistema si porta in funzionamento di **AUTOMANTENIMENTO**
- Se la Temperatura Fumi è minore del termostato **TH-FUMI-OFF[F16]** il sistema attende per un tempo pari al valore di **TIME PRESPEGNIMENTO[t06]** e poi si porta in funzionamento di **Spegnimento Automatico** con Allarme di **Spegnimento Accidentale Alt Ee13**

10. I MENU'

I parametri di funzionamento del termoregolatore, sono programmabili mediante l'utilizzo di Menù. Esistono tre livelli di Menù:

- **Menu Termostato Caldaia**
- **Menù Utente**
- **Menù Protetto (riservato a centro assistenza autorizzato)**

10.1. MENU' TERMOSTATO CALDAIA:

E' accessibile pigiando il Tasto **Incrementa Temperatura** o **Decrementa Temperatura** del pannello Comandi. Una volta entrati, sul **Display Temperatura** verrà visualizzato il valore del Termostato mentre sul **Display Servizio** verrà visualizzata la lettera "t".



Per MODIFICARE il valore seguire la seguente procedura:

- Pigiare il Tasto **Incrementa Temperatura** per aumentare il valore del termostato
- Pigiare il Tasto **Decrementa Temperatura** per diminuire il valore del termostato
- Il Sistema esce automaticamente dal Menù dopo 10 secondi che non viene pigiato nessun tasto salvando il nuovo valore.

10.2. MENU' UTENTE:

E' accessibile pigiando il **Tasto Menù** del pannello frontale.

Procedura di Accesso al Menù ed ai suoi Sottomenù:

- Entrare nel Menù Utente pigiando il **Tasto Menù**
- Una volta entrati, sul **Display** superiore a 4 digit compariranno i nomi dei vari **Sottomenù**
- Per Scorrere i Sottomenù in Avanti ed Indietro pigiare i **Tasti Incrementa Menù** o **Decrementa Menù**
- Per entrare in un Sottomenù pigiare il **Tasto Menù**
- Per uscire da un Sottomenù e tornare al precedente pigiare il **Tasto Esc**
- L' uscita dall'intero Menù può avvenire manualmente, pigiando il **Tasto Esc** mentre si è nella lista principale dello Stesso o automaticamente, dopo 40 secondi che non viene pigiato nessun Tasto.
- Di seguito viene riportato l'elenco di tutti i Sottomenù del Menù Utente e la loro gestione.

Lista Menu e Sottomenu Menù Utente:

VOCE N°	MENU UTENTE		DESCRIZIONE
		SOTTOMENU	
1	 Menu CRONO	 PROGRAMMA	Sottomenu <i>CRONO</i> modalità di selezione tipo di programmazione tra le tre sottostanti
		 GIORNALIERO	Sottomenu <i>CRONO</i> modalità di programmazione GIORNALIERO
		 SETTIMANALE	Sottomenu <i>CRONO</i> modalità di programmazione SETTIMANALE
		 WEEK END	Sottomenu <i>CRONO</i> modalità di programmazione WEEK END

2		Menu Orologio
3		Menu Ricetta di Combustione
4		Menu Caricamento manuale pellet
5		Menu Visualizzazione lettura Sonde
6		Menu Termostati

10.3. MENU CRONO

Menu per la programmazione degli orari di *accensione e spegnimento* automatico della Caldaia. Comprende 4 sottomenu corrispondenti alle 3 modalità di programmazione consentite ed alla abilitazione di una di esse:

10.3.1. CRONO PROGRAMMA

Consente di selezionare la tipologia di programmazione **Giornaliera**, **Settimanale** o **WeekEnd** che si vuole utilizzare per la gestione automatica della Caldaia o quella **Manuale**, se non si vuole utilizzare il Crono.

PROCEDURA		
ISTRUZIONI		TASTI
Entrare nel menu Programma secondo la procedura elencata precedentemente		
Sul Display superiore comparirà il programma Crono attualmente selezionato		
Entrare in modalità modifica, Il valore nel Display superiore lampeggia		Menù
Selezionare il programma Crono desiderato		Incrementa Menù Decrementa Menù
Salvare l'impostazione		Menù

Non salvare l'impostazione e tornare al valore precedente	Esc
Uscire dal menu Coclea	Esc

10.3.2. CRONO GIORNALIERO

Consente di effettuare la programmazione degli intervalli di accensione\spegnimento della Caldaia per i singoli giorni della settimana. Per ciascun giorno della settimana si hanno a disposizione 3 fasce orarie di programmazione (ciascuna composta da orario di ON e orario di OFF)

Il Display superiore visualizza :

⇒ *Trattini* se la programmazione non è abilitata

⇒ *Orari* di *ON* o di *OFF* se la programmazione è abilitata

N.B.: Per l'orario di Off è accesa la **Spia OFF**

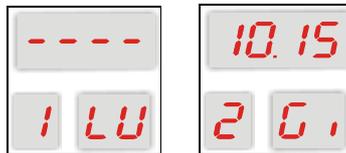
Per l'orario di On è accesa la **Spia ON**



Il Display inferiore visualizza:

A sinistra la fascia oraria di programmazione (da 1 a 3)

A destra il giorno della settimana



Per ciascuna fascia di programmazione è possibile modificare i minuti a intervalli di quarti d'ora (**es:** 20:00, 20:15, 20:30, 20:45). **Solo** se si imposta per le ore il valore 23 è possibile incrementare i minuti dal valore 45 al valore 59 per ottenere una accensione a cavallo si mezzanotte.

PROCEDURA PROGRAMAZIONE GIORNALIERA			
	ISTRUZIONI	TASTI	
1	Entrare nel Sottomenu Giornaliero secondo la procedura elencata precedentemente		
2	Scorrere nel sottomenu Giornaliero fino al: Giorno della settimana prescelto (da lunedì a domenica) Fascia di programmazione prescelta (da 1 a 3) Orario di ON		Incrementa Menù Decrementa Menù
3	Abilitare la fascia oraria prescelta N.B.: viene abilitato sia l'orario di ON che di quello di OFF		Accensione per 3 secondi
4	Entrare in modalità modifica ore, le ore lampeggiano		Menù
5	Modificare il valore selezionato		Incrementa Menù Decrementa Menù

6	Entrare in modalità modifica minuti, i minuti lampeggiano	Menù
7	Modificare il valore selezionato	Incrementa Menù Decrementa Menù
8	Salvare l'impostazione	Menù
9	Selezionare l'orario di OFF	 Incrementa Menù Decrementa Menù
10	Ripetere le operazioni da 4 a 8 per l'orario di OFF	
11	Uscire dal menu Crono Giornaliero	Esc

NOTA:

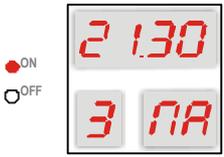
⇒ PROGRAMMAZIONE CRONO A CAVALLO DELLA MEZZANOTTE

Impostare per una fascia di programmazione di un giorno della settimana l'orario di OFF sulle 23:59

Impostare per una fascia di programmazione del giorno della settimana successivo l'orario di ON sulle 00:00

ESEMPIO:

Nell'esempio sottostante il risultato della programmazione è un'accensione ininterrotta dalle 21:30 di martedì alle 8:30 del mercoledì.

PROGRAMMAZIONE CRONO MARTEDI'	
ON	OFF
	
PROGRAMMAZIONE CRONO MERCOLEDI'	
ON	OFF
	

10.3.3. CRONO SETTIMANALE

Consente di effettuare la programmazione degli orari di accensione\spegnimento della Caldaia uguale per tutti i giorni della settimana da lunedì a domenica. Si hanno a disposizione 3 fasce orarie di programmazione (ciascuna composta da orario di *ON* e orario di *OFF*).

Il Display superiore visualizza :

⇒ *Trattini* se la programmazione non è abilitata

⇒ *Orari* di *ON* o di *OFF* se la programmazione è abilitata

N.B.: Per l'orario di Off è accesa la **Spia OFF**

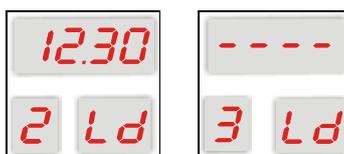
Per l'orario di On è accesa la **Spia ON**



Il Display inferiore visualizza:

A sinistra la fascia oraria di programmazione (da 1 a 3)

A destra il codice dei giorni della settimana, da lunedì a domenica



Per ciascuna fascia di programmazione è possibile modificare i minuti a intervalli di quarti d'ora (**es:** 20:00, 20:15, 20:30, 20:45). **Solo** se si imposta per le ore il valore 23 è possibile incrementare i minuti dal valore 45 al valore 59 per ottenere una accensione a cavallo di mezzanotte.

PROCEDURA PROGRAMAZIONE SETTIMANALE			
	ISTRUZIONI	TASTI	
1	Entrare nel sottomenu Settimanale secondo la procedura elencata precedentemente		
2	Scorrere nel sottomenu Settimanale fino a: Fascia di programmazione prescelta (da 1 a 3) Orario di ON		Incrementa Menù Decrementa Menù
3	Abilitare la fascia oraria prescelta N.B.: viene abilitato sia l'orario di ON che di quello di OFF		Accensione per 3 secondi
4	Entrare in modalità modifica ore, le ore lampeggiano		Menù
5	Modificare il valore selezionato		Incrementa Menù Decrementa Menù
6	Entrare in modalità modifica minuti, i minuti lampeggiano		Menù
7	Modificare il valore selezionato		Incrementa Menù Decrementa Menù

8	Salvare l'impostazione		Menù
9	Selezionare l'orario di OFF		Incrementa Menù Decrementa Menù
10	Ripetere le operazioni da 4 a 8 per l'orario di OFF		
11	Uscire dal menu Crono Giornaliero		Esc

NOTA:

PROGRAMMAZIONE CRONO A CAVALLO DELLA MEZZANOTTE

Impostare per una fascia di programmazione l'orario di OFF sulle 23:59

Impostare per un'altra fascia di programmazione l'orario di ON sulle 00:00

ESEMPIO:

Nell'esempio sottostante il risultato della programmazione è un'accensione ininterrotta tutti i giorni dalle 21:00 alle 8:30.

FASCIA DI PROGRAMMAZIONE 1	
ON	OFF
	
FASCIA DI PROGRAMMAZIONE 2	
ON	OFF
	

10.3.4. CRONO WEEK END

Consente di effettuare la **programmazione degli orari** di accensione/spengimento della Caldaia uguale per i giorni della settimana **da lunedì a venerdì** e la programmazione uguale per i giorni **sabato e domenica**. Si hanno a disposizione 3 fasce orarie di programmazione (ciascuna composta da orario di ON e orario di OFF) per i giorni da lunedì a venerdì e 3 fasce orarie per i giorni sabato e domenica

Il Display superiore visualizza :

⇒ *Trattini* se la programmazione non è abilitata

⇒ *Orari* di ON o di OFF se la programmazione è abilitata

N.B.: Per l'orario di Off è accesa la **Spia OFF**

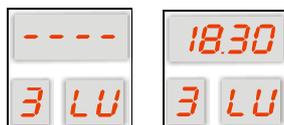
Per l'orario di On è accesa la **Spia ON**



Il Display inferiore visualizza:

A sinistra la fascia oraria di programmazione (da 1 a 3)

A destra il codice che rappresenta i giorni da lunedì-venerdì o sabato-domenica



Per ciascuna fascia di programmazione è possibile modificare i minuti a intervalli di quarti d'ora (**es:** 20:00, 20:15, 20:30, 20:45). **Solo** se si imposta per le ore il valore 23 è possibile incrementare i minuti dal valore 45 al valore 59 per ottenere una accensione a cavallo si mezzanotte.

PROCEDURA PROGRAMMAZIONE CRONO WEEK-END		
	ISTRUZIONI	TASTI
1	Entrare nel sottomenu Week End secondo la procedura elencata precedentemente	
2	Scorrere nel sottomenu Week End fino a: Intervallo di giorni prescelto (lunedì-venerdì o sabato-domenica) Fascia di programmazione prescelta (da 1 a 3) Orario di ON	
3	Abilitare la fascia oraria prescelta N.B.: viene abilitato sia l'orario di ON che di quello di OFF	
4	Entrare in modalità modifica ore, le ore lampeggiano	Menù
5	Modificare il valore selezionato	Incrementa Menù Decrementa Menù
6	Entrare in modalità modifica minuti, i minuti lampeggiano	Menù
7	Modificare il valore selezionato	Incrementa Menù Decrementa Menù
8	Salvare l'impostazione	Menù
9	Selezionare l'orario di OFF	
10	Ripetere le operazioni da 4 a 8 per l'orario di OFF	
11	Uscire dal menu Crono Week End	Esc

NOTA: PROGRAMMAZIONE CRONO A CAVALLO DELLA MEZZANOTTE

Impostare per una fascia di programmazione l'orario di OFF sulle 23:59

Impostare per un'altra fascia di programmazione l'orario di ON sulle 00:00

Se si vuole eseguire una programmazione a cavallo della mezzanotte tra venerdì e sabato ripetere la procedura definita per la modalità **Crono Giornaliero** considerando per il punto 1. I giorni l'intervallo di giorni lunedì\enerdì e per il punto 2. L'intervallo di giorni sabato\domenica

ESEMPIO:

Nell'esempio sottostante il risultato della programmazione è un'accensione ininterrotta dal lunedì al venerdì dalle 21:00 alle 8:30. Il venerdì sera la stufa si spegne a mezzanotte (a meno di non aver programmato un'accensione il sabato/domenica dalle 0:00 in poi)

FASCIA DI PROGRAMMAZIONE 1 LUN\VEN	
ON	OFF
FASCIA DI PROGRAMMAZIONE 2 LUN\VEN	
ON	OFF

10.4. MENU OROLOGIO

Menu per l'impostazione dell'*orario* e della *data* corrente.

PROCEDURA	
ISTRUZIONI	TASTI
Entrare nel menu Orologio secondo la procedura elencata precedentemente	
Modificare il valore selezionato	Incrementa Menù Decrementa Menù
Entrare in modalità modifica minuti, i minuti lampeggiano	Menù
Modificare il valore selezionato	Incrementa Menù Decrementa Menù
Entrare in modalità modifica giorno, il giorno lampeggia	Menù
Modificare il valore selezionato	Incrementa Menù Decrementa Menù
Salvare l'impostazione	Menù
Uscire dal menu Orologio	Esc

10.5. MENU RICETTA DI COMBUSTIONE

Menu per la selezione della *Ricetta di Combustione* e possibile selezionare fino a 6 liste di parametri.

PROCEDURA		
ISTRUZIONI		TASTI
Entrare nel menu Ricetta di Combustione secondo la procedura elencata precedentemente		
Sul Display superiore comparirà il valore della ricetta corrente (da 1 a 6), mentre nei due display inferiori verrà visualizzato un codice identificativo del parametro		
Entrare in modalità modifica, Il valore nel Display superiore lampeggia		Menù
Selezionare la Ricetta di Combustione dalla 1 alla 6		Incrementa Menù Decrementa Menù
Salvare l'impostazione		Menù
Non salvare l'impostazione e tornare al valore precedente		Esc
Uscire dal menu Ricetta di Combustione		Esc

10.6. MENU CARICAMENTO COCLEA

Consente dallo Stato di **SPENTO** di eseguire un caricamento manuale di combustibile nel bracere.

PROCEDURA		
ISTRUZIONI		TASTI
Assicurarsi che la Caldaia sia in Stato di SPENTO		
Entrare nel menu Caricamento secondo la procedura elencata precedentemente		
Sul Display superiore lampeggerà la scritta OFF		Menù
Attivare la coclea sul Display lampeggerà la scritta ON		Incrementa Menù Decrementa Menù
Uscire dal menu Load		Esc

NOTA: il Portello della Caldaia deve essere chiuso perché la funzione possa essere effettuata.

10.7. MENU VISUALIZZAZIONE LETTURA SONDE

Il menu display permette di visualizzare il valore delle Sonde lette dalla centralina.

Il display superiore  indica il valore della sonda selezionata.

I display inferiori  indicano il codice 'G xx', codice identificativo della sonda.

PROCEDURA		
ISTRUZIONI	TASTI	
Entrare nel menu Visualizzazione lettura Sonde secondo la procedura elencata precedentemente		
Scorrere le Sonde da visionare		Incrementa Menù Decrementa Menù
Uscire dal menu Visualizzazione lettura Sonde		Esc

VOCE N°		DESCRIZIONE GRANDEZZA
1	 	Luminosità di Fiamma
2	 	Temperatura FUMI in °C
3	 	Temperatura Acqua in CALDAIA in °C
4	 	Temperatura Acqua di RITORNO in °C

5		Temperatura Boiler punto Alto in °C
6		Temperatura Boiler punto Basso in °C
7		Temperatura Pannelli Solari in °C
8		Differenziale di Temperatura tra Acqua di Mandata e quella di Ritorno in °C
9		Differenziale di Temperatura tra Acqua Pannelli Solari e quella Boiler Basso in °C
		<p>Codice prodotto (sopra) Ar01 Caldaia Automatica Ar02 Caldaia Manuale versione programma (sotto)</p>

10.8. MENU TERMOSTATI

Consente di programmare alcuni termostati per il funzionamento del Sistema.

PROCEDURA		
ISTRUZIONI		TASTI
Entrare nel menu Termostati secondo la procedura elencata precedentemente		
Sul Display superiore comparirà il valore del parametro selezionato, mentre nei due display inferiori verrà visualizzato un codice identificativo dello stesso		
Entrare in modalità modifica, Il valore nel Display superiore lampeggia		Menù
Incrementare o Decrementare il valore del parametro		Incrementa Menù Decrementa Menù
Salvare l'impostazione		Menù
Non salvare l'impostazione e tornare al valore precedente		Esc
Uscire dal menu Termostati		Esc

Lista dei parametri del Menù

Cod.	Sigla	DESCRIZIONE Parametro	Valore Default	Valore Minimo	Valore Massimo
A01	TH-POMPA- IMPIANTO	Termostato di Attivazione Pompa Impianto su Sonda Caldaia	55 °C	20 °C	80 °C
A14	TH-POMPA- RICIRCOLO	Termostato di Attivazione Pompa Ricircolo su Sonda Caldaia	30 °C	20 °C	80 °C
A15	TH-POMPA- BOILER	Termostato di Attivazione Pompa Boiler su Sonda Caldaia	55 °C	20 °C	80 °C
A32	TH-BOILER- SANITARIO	Termostato di Set Boiler Sanitario su sonda parte alta	65 °C	30 °C	85 °C
A34	TH-POMPA- IMPIANTO- PUFFER	Termostato di Attivazione Pompa Impianto su parte Alta Puffer	55 °C	20 °C	80 °C
A48	TH-PUFFER- OFF	Termostato di fine ciclo Puffer su sonda parte bassa	65 °C	30 °C	85 °C

NOTA: i parametri di questo Menù non sono sempre tutti visibili, ma variano assecondo della configurazione dell'impianto idraulico (parametro **P37** del Menù protetto), nel seguente modo:

- Il parametro **A01** non risulta visibile se è stato configurato l'impianto a con Puffer. Al suo posto viene visualizzato il parametro **A34**, che al contrario è visibile solo in questo caso.
- Il parametro **A32** è visibile solo se è stato configurato l'impianto con Boiler Sanitario.
- Il parametro **A48** è visibile solo se è stato configurato l'impianto con Puffer.

11. FUNZIONAMENTO ESTATE / INVERNO

Questa funzione del Termoregolatore permette la gestione differenziata dell'acqua in Caldaia, per il periodo Estivo e quello Invernale. Il suo funzionamento è gestibile da pannello comandi pigiando il **Tasto Estate/Inverno** per 5 secondi.

❖ INVERNO

Spia Inverno

accesa

POMPA IMPIANTO

Funzionante come descritto nelle Configurazioni d'Impianto

❖ ESTATE

Spia Estate

accesa

POMPA IMPIANTO

Attiva solo per Sicurezze **Antigelo** e funzionamento **Anti Inerzia**.

12. MANUTENZIONE E PULIZIA.

- ❑ Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione è indispensabile togliere tensione alla caldaia ed attendere che la stessa sia a temperatura ambiente.
- ❑ Non scaricare mai l'acqua dall'impianto se non per ragioni assolutamente inderogabili.
- ❑ Verificare periodicamente l'integrità del dispositivo e/o del condotto scarico fumi.
- ❑ Non effettuare pulizie della caldaia con sostanze infiammabili (benzina, alcool, solventi, ecc.)
- ❑ Non lasciare contenitori di materiali infiammabili nel locale ove è installata la caldaia.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e sicurezza.

12.1 PULIZIA QUOTIDIANA

- ❑ Rimuovere con l'aiuto dell'apposito attrezzo in dotazione alla caldaia, il residuo incombusto. Questa operazione eviterà l'otturazione delle fessure della griglia ed il conseguente cattivo funzionamento della caldaia;
- ❑ Rimuovere la cenere dalla zona sottostante.
- ❑ Manovrare lo scuotitore 2 o 3 volte al giorno per circa 1 minuto in modo tale da rimuovere lo sporco nei tubi.

12.2 PULIZIA SETTIMANALE

- ❑ Togliere le ceneri dalla zona sotto griglia
- ❑ Verificare la buona funzionalità dello scuotitore

12.3 MANUTENZIONE MENSILE

- ❑ Pulire le pale del ventilatore da eventuali incrostazioni. Normalmente con l'aria compressa o con una spazzolina leggera si ottiene una perfetta pulizia. Se le incrostazioni fossero più resistenti, si consiglia di operare comunque con delicatezza per evitare di sbilanciare il gruppo ventilatore che diventerebbe poi rumoroso e meno efficiente.
- ❑ Lubrificare il cuscinetto di testa del motore.
- ❑ Pulire la zona turbolatori rimuovendo eventuali incrostazioni.

13. TIPOLOGIA DI MAIS - POTERE CALORIFICO - POTENZA DEL GENERATORE.

13.1 POTENZA DELLA CALDAIA.

Per ciascun tipo di caldaia sono previste una potenza minima, una potenza utile (corrispondente a combustibile con potere calorifico 3500 kcal/Kg con umidità del 15%) e una potenza massima, quest'ultima indicata ai fini del dimensionamento degli organi di sicurezza: valvole, diametro del tubo di sicurezza, ecc.

La scelta dovrà essere avallata dal termotecnico dell'impianto o dall'installatore tenendo conto del potere calorifico e del tasso di umidità del combustibile utilizzato.

N.B.

Il potere calorifico dei combustibili granulari è estremamente variabile. Può oscillare tra un minimo di 1500 kcal/Kg e un massimo di 3500 kcal/Kg (vedi cataloghi) in funzione della tipologia. Per quanto riguarda il pellet di legna, giova ricordare che legna proveniente da alberi morti o da alberi cresciuti all'ombra risulta

particolarmente difficoltosa da bruciare in quanto, nel primo caso il tenore di carbonio si è ridotto a causa di prolungata mancata alimentazione della pianta e di combustione in naturale del residuo. Nel secondo caso, vi è stata carenza di fotosintesi, e la legna risulta molto povera di carbonio e ricca di cellulosa. Il pellet, essendola risultante della lavorazione meccanica della legna, ne subisce le conseguenze in termini di riduzione del potere calorifico.

Nel caso del mais, si possono incontrare circa 130 ibridi diversi di mais. Si possono classificare in tre grandi categorie: il vitreo, il semiviteo, il farinoso. Tale suddivisione però non ci permette di definire la rispettiva capacità di produrre le calorie stimate in sede di progetto. In particolare assumono notevole importanza, le caratteristiche chimiche del prodotto come il contenuto di acido linoleico e in ultima istanza la percentuale di carbonio. Anche in questo caso, l'insolazione subita dalla biomassa, (e quindi la relativa fotosintesi) l'umidità e le eventuali dispersioni di carbonio subite in sede di essiccazione o lavorazione di altra natura rivestono importanza primaria.

Per tale ragione il calcolo per il dimensionamento non potrà che essere approssimativo.

In considerazione dei picchi di richiesta che può avere l'impianto, l'utilizzo di un accumulo di primario (puffer da 500 litri) potrebbe contribuire a stabilizzare le potenze erogate.

13.2 TIPI DI MAIS

Esistono 130 ibridi di mais. Raggruppati in tre grandi categorie: vitreo, semiviteo e farinoso. In funzione dell'umidità e del potere calorico dei vari tipi di mais la caldaia può raggiungere potenze massime molto diverse. Il rendimento può oscillare intorno al 40%. Per questa ragione la potenza massima indicata è orientativa. E serve per dimensionare gli organi di sicurezza.

14. RISOLUZIONE PROBLEMI.

14.1. I DISPLAY, RISOLUZIONE PROBLEMI QUADRO COMANDI

- **Display/Stato/Allarmi/Orario:** il Display a 4 digit visualizza la sigla dello stato in cui si trova il Sistema, gli allarmi verificatisi e l'orario corrente.

Le sigle visualizzate dalla centralina+++++++, per identificare lo stato del Sistema sono le seguenti:

Acc = Accensione

Mod = Modulazione

Si c = Sicurezza

SPE = Spegnimento

ALT = Segnalazione di Caldaia spenta con Allarmi

Nel caso in cui si verificano degli errori che portano la Caldaia allo spegnimento viene visualizzato sul display alternativamente il messaggio "Alt" e la causa dell'errore. I messaggi che possono essere visualizzati, relativi ai possibili errori, sono i seguenti:

Er 01 = intervento Sicurezza su ingresso Termostato a Riarmo

Er 02 = intervento Sicurezza su ingresso secondo Termostato a Riarmo (Opzionale)

Er 04 = errore di Sovratemperatura dell'acqua

Er 09 = errore orologio interno

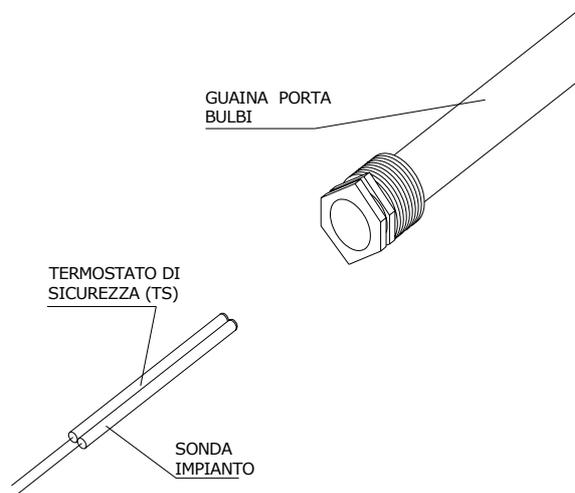
Er 12 = errore di mancata Accensione

Er 13 = errore di spegnimento Accidentale

Er 14 = intervento Sicurezza su ingresso Pressostato

- **Display Temperatura:** il Display a 2 digit visualizza la Temperatura dell'acqua in Caldaia (valore numerico da 1 a 99, **LO** per valori minori uguali a 0 e **Hi** per valori maggiori di 99) ed il valore del Termostato Caldaia se lo stiamo modificando.
- **Display Servizio:** il Display a 1 digit visualizza una animazione ogni volta che la Coclea è in fase di Lavoro e la lettera **"t"** se stiamo modificando il Termostato Caldaia.

Per qualsiasi problema si consiglia sempre di rivolgersi al personale qualificato e/o ad un centro assistenza autorizzato.



Nota: Vicino alla mandata acqua calda caldaia dovranno essere inseriti nella stessa guida il bulbo del termostato di sicurezza e il bulbo della sonda impianto mandata caldaia (S4) insieme.

14.2 RISOLUZIONE PROBLEMI CALDAIA.

Sintomi	Cause probabili	Soluzioni
Il ventilatore non si ferma mai, e la caldaia non arriva in temperatura	a) Caldaia intasata. b) Pompe non collegate al quadro. c) Errato dimensionamento della caldaia rispetto al fabbisogno dell'impianto.	a) Pulire la caldaia in tutte le sue zone. b) collegare elettricamente le pompe al quadro. c) Aprire e portare in temperatura le singole zone progressivamente una dopo l'altra.



ARCA s.r.l.

Sede legale e produzione caldaie in acciaio

Via I° Maggio, 16 (zona ind. MN Nord) 46030 San Giorgio (Mantova)
P.IVA IT 01588670206

Tel.: 0376/372206 - Fax: 0376/374646 - E-mail: arca@arcacaldaie.com - Tlx 301081 EXPMN I

Direzione Commerciale - Tel.: 0376/372617 - **Gestione Ordini Clienti** - Tel.: 0376/273511

Ufficio Tecnico Tel.: 0376/371454 - Fax: 0376/373386

Produzione caldaie a gas

Via Papa Giovanni XXIII, 105 - 20070 San Rocco al Porto (Lodi)

Tel.: 0377/569677 - Fax: 0377/569456