

ecoMAX 960DP

Regolatore per caldaie combinate
a legna e pellet



eSTER_x40 *
ecoSTER_x40 *



eSTER_x80 *



ecoSTER90 TOUCH *



ecoNET *



* Non è compreso nella dotazione.

ISTRUZIONI PER L'USO E L'INSTALLAZIONE DEL REGOLATORE

VERSIONE DEL PROGRAMMA:	Pannello	v. 3.20.13
	Modulo A	v. 3.11.13C1
	ecoLAMBDA	v. 0.1.10

Contenuto

1	Sicurezza.....	5
2	Informazioni generali	7
3	Informazioni sulla documentazione.....	8
4	Conservazione della documentazione	8
5	Simboli utilizzati	8
6	Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche	9
	Istruzioni per l'uso per l'utente finale.....	10
7	Struttura del menu UTENTE	11
8	Funzionamento del regolatore	13
8.1	Schermata principale	13
8.2	Accensione e spegnimento del regolatore	14
8.3	Selezionare la modalità LEGNA / PELLET	15
9	Modalità di funzionamento del regolatore in modalità LEGNA.....	15
9.1	Modalità STOP	15
9.2	Modalità ACCENSIONE.....	16
9.3	Modalità LAVORO	16
9.4	Modalità SOVRATEMPERATURA	16
9.5	Modalità CARICAMENTO	17
10	Impostazioni della caldaia in modalità LEGNA.....	17
10.1	Impostazione della potenza della caldaia richiesta	17
10.2	Impostazione della temperatura massima dell'acqua nella caldaia	18
10.3	Funzione MANTENIMENTO BRACE ATTIVA	18
10.4	Spessore strato BRACE ATTIVA	19
10.5	Sensore portello di caricamento.....	19
10.6	Calibrazione della sonda lambda	19
11	Metodi di rilevamento della mancanza di combustibile in modalità LEGNA.....	19
11.1	Meccanismo di rilevamento della brace attiva.....	19
11.2	Temperatura fumi.....	20
12	Modalità di funzionamento del regolatore in modalità PELLET	20
12.1	Modalità ACCENSIONE.....	20
12.2	Modalità LAVORO	20
12.3	Modalità MANTENIMENTO.....	21
12.4	Modalità SPEGNIMENTO.....	22
12.5	Modalità PULIZIA	22
12.6	Modalità STOP	22
13	Impostazioni della caldaia in modalità PELLET.....	23
13.1	Attivazione automatica del bruciatore a pellet	23
13.2	Ritardo attivazione automatica del bruciatore.....	23
13.3	Modalità LEGNA / PELLET	23
13.4	Potenza del bruciatore.....	23
13.5	Calibrazione della coclea di alimentazione del combustibile	24
13.6	Livello del combustibile	25
13.7	Pulizia dinamica bruciatore.....	26
13.8	Programma crono del bruciatore a pellet.....	26
14	Impostazioni ACS.....	26
14.1	Temperatura richiesta ACS	26
14.2	Modalità pompa ACS	27
14.3	Isteresi ACS.....	27
14.4	Funzione anti-legionella.....	27
14.5	Riduzione temperatura ACS.....	27
14.6	Crono per pompa ricircolo ACS.....	28

15	Modalità ESTATE/INVERNO	28
16	Impostazioni MIXER 1-4	29
16.1	Impostazione del MIXER senza sonda temperatura esterna (temperatura costante)	29
16.2	Impostazione del MIXER con sonda temperatura esterna, senza pannello ambiente eSTER/ecoSTER	29
16.3	Impostazione del MIXER con sonda temperatura esterna, con pannello ambiente eSTER/ecoSTER	30
16.4	Controllo climatico	30
16.4.1	Impostazione della curva climatica	30
16.5	Riduzione della temperatura MIXER	31
17	Informazioni	31
18	Menu Preferiti	31
19	Impostazioni generali	32
20	Avviso	33
20.1	Puffer riscaldato - non ricaricare combustibile	33
20.2	Temperatura massima in caldaia superata	33
20.3	Controllo visivo	33
20.4	Funzione MANTENIMENTO BRACE in corso	34
20.5	Fine combustibile per bassa temperatura fumi	34
21	Allarmi	34
21.1	Avaria della sonda temperatura fumi	34
21.2	Avaria della sonda temperatura caldaia	34
21.3	Perdita di comunicazione	34
21.4	Termostato di sicurezza STB attivato per sovratemperatura della caldaia	34
22	Altre funzioni	35
22.1	Modalità MANTENIMENTO BRACE	35
22.2	Interruzione dell'alimentazione elettrica	35
22.3	Protezione anticongelamento	35
22.4	Protezione delle pompe e dei miscelatori contro il bloccaggio	35
22.5	Solare	35
22.6	Serranda di ventilazione	37
23	Sostituzione del fusibile di rete	37
24	Pannello ambiente eSTER/ecoSTER	37
25	Modulo Internet econET	37
	Istruzioni per i centri di assistenza che effettuano l'installazione e l'avviamento della caldaia	38
26	Dati tecnici	39
27	Condizioni di stoccaggio e trasporto	40
28	Sostituzione del pannello di controllo	40
29	Collegamento dell'impianto elettrico	40
29.1	Preparazione del cablaggio	41
29.2	Collegamento del modulo P	42
30	Schemi elettrici di collegamento della caldaia	43
30.1	Schema elettrico di collegamento del pannello di controllo del regolatore	43
30.2	Schema elettrico di collegamento dell'estrattore fumi R2E180-CG82-05	43
30.3	Schema elettrico di collegamento della sonda lambda e del motore passo-passo	44
30.4	Schema elettrico di collegamento del sensore portello di caricamento e del sensore del meccanismo di rilevamento del combustibile	44
30.5	Schema elettrico di collegamento del bruciatore e della coclea di alimentazione del combustibile	45
31	Collegamento delle sonde di temperatura	46
31.1	Collegamento delle sonde di temperatura dell'acqua	46
31.2	Collegamento della sonda di temperatura fumi	47
31.3	Collegamento della sonda di temperatura esterna	47
31.4	Schema elettrico di collegamento delle sonde di temperatura esterne	48
31.5	Verifica delle sonde di temperatura	49
32	Collegamento di altri dispositivi al regolatore	51
32.1	Collegamento della pompa caldaia e dell'ACS	51

32.2	Collegamento delle valvole miscelatrici (MIXER).....	51
32.3	Collegamento e configurazione del termostato ambiente.....	52
32.4	Collegamento del pannello ambiente eSTER/ecoSTER.....	53
32.5	Collegamento della caldaia di riserva tramite uscita H.....	54
32.6	Collegamento della segnalazione allarmi tramite uscita H.....	56
32.7	Collegamento della pompa di ricircolo	57
32.8	Collegamento del termostato di sicurezza STB.....	57
32.9	Collegamento dell'impianto solare	57
32.10	Collegamento della valvola di ventilazione dell'aria di alimentazione alla caldaia	58
32.11	Collegamento di altre periferiche	58
33	Impostazioni SERVICE.....	60
33.1	Struttura del menu SERVICE	60
33.2	Descrizione dei parametri del service.....	63
33.2.1	Attivazione automatica del bruciatore	63
33.2.2	Impostazioni – combustione a LEGNA.....	63
33.2.3	Impostazioni PELLET	64
33.2.4	Impostazioni caldaia	66
33.2.5	Impostazioni ACS e pompa caldaia	67
33.2.6	Impostazioni puffer	68
33.2.7	Impostazioni MIX 1-4.....	68
33.2.8	Solare	70
33.2.9	Uscita H.....	71
33.2.10	Test uscite (controllo manuale)	71
33.2.11	Attivazione serranda di ventilazione	71
33.2.12	Ripristinare Impostazioni di fabbrica.....	71
33.2.13	Salvare le Impostazioni	71
33.2.14	Spegnimento per funzione SERVICE del bruciatore a pellet.....	71
33.2.15	Mostra Impostazioni Avanzate	71
33.2.16	Uscita dalla funzione SERVICE	71
34	Sostituzione di parti di ricambio e componenti	71
35	Descrizione dei possibili guasti	72
36	Note.....	73

1 Sicurezza



I requisiti relativi alla sicurezza sono specificati nelle diverse sezioni di questo manuale. Oltre a tali indicazioni, è necessario rispettare le seguenti istruzioni:

- Il regolatore può essere utilizzato esclusivamente in conformità con questo manuale.
- Prima di iniziare l'installazione, la riparazione del regolatore o qualsiasi lavoro di collegamento, è obbligatorio scollegare l'alimentazione elettrica e assicurarsi che nessun morsetto o cavo sia sotto tensione.
- Il rischio di scosse elettriche può provenire anche dalla caldaia di riserva, se questa è controllata dal regolatore ecoMAX 960DP. Oltre a scollegare il regolatore dalla rete elettrica, è necessario disconnettere anche la caldaia di riserva.
- È necessario utilizzare dispositivi di sicurezza aggiuntivi durante l'installazione della caldaia, dei circuiti di riscaldamento e del serbatoio di acqua calda sanitaria (ACS), per proteggere l'impianto da eventuali malfunzionamenti del regolatore o errori del software.
- I parametri devono essere impostati in modo coerente con il tipo di caldaia e di combustibile, tenendo conto di tutte le condizioni operative del sistema. L'impostazione errata può causare situazioni di emergenza, come il surriscaldamento della caldaia o dell'impianto.
- Il regolatore non è un dispositivo a prova di scintilla. In caso di guasto, potrebbe generare scintille o temperature elevate, con rischio di incendio o esplosione in presenza di polveri o gas infiammabili. Per questo motivo, deve essere adeguatamente separato da tali ambienti tramite un opportuno rivestimento protettivo.
- Il regolatore deve essere installato in conformità alle normative e ai regolamenti vigenti.
- La modifica dei parametri del regolatore può essere effettuata solo da persone che conoscono questo manuale.
- Il regolatore può essere utilizzato esclusivamente in impianti di riscaldamento progettati e realizzati secondo le normative vigenti.
- L'impianto elettrico in cui è collegato il regolatore deve essere a tre fili e protetto da un fusibile adeguato al carico previsto.
- Il regolatore non deve essere utilizzato se il coperchio o i cavi elettrici sono danneggiati. È necessario controllare regolarmente lo stato dei cavi e, in caso di danneggiamento, mettere fuori servizio il regolatore.
- I cavi elettrici, soprattutto quelli di alimentazione, non devono entrare in contatto con oggetti caldi, né essere sottoposti a sollecitazioni meccaniche.
- Il regolatore non deve essere soggetto a vibrazioni né esposto alla luce solare diretta.

- È vietato rimuovere il coperchio o estrarre il modulo del regolatore, poiché sussiste il rischio di scosse elettriche.
- È vietato inserire oggetti estranei nel quadro del regolatore.
- Il regolatore deve essere protetto dall'acqua e dalla polvere.
- Il regolatore può essere utilizzato esclusivamente in ambienti interni.
- Prima di collegare qualsiasi dispositivo periferico, è necessario spegnere l'alimentazione elettrica.
- Non è consentita alcuna modifica alla struttura del regolatore.
- È necessario impedire l'accesso al regolatore e ai suoi accessori da parte dei bambini.
- Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti dal mancato rispetto delle istruzioni contenute in questo manuale.

2 Informazioni generali

Il regolatore della caldaia ecoMAX 960DP è un dispositivo elettronico progettato per il controllo di caldaia a combustibile solido e dell'impianto di riscaldamento.

Il modulo principale del regolatore dispone dei seguenti ingressi e uscite:

- **Ingressi digitali**
 - Termostato di sicurezza STB
 - Sensore apertura portello di caricamento
 - Sensore rilevamento del mantenimento della brace attiva
 - Sensore livello del combustibile
 - Termostato ambiente
- **Ingressi analogici**
 - Sonda temperatura caldaia
 - Sonda temperatura dell'acqua di ritorno
 - Sonda temperatura fumi
 - Sonda temperatura del puffer- superiore
 - Sonda temperatura del puffer - centrale
 - Sonda temperatura del puffer - inferiore
 - Sonda temperatura del circuito miscelato 1 (MIXER 1)
 - Sonda temperatura del circuito miscelato 2 (MIXER 2)
 - Sonda temperatura ACS
 - Sonda temperatura esterna
 - Sonda temperatura del bruciatore
 - Sonda temperatura del solare
 - Pannello ambiente
 - Sensore Hall
 - Sonda Lambda
 - Sensore ottico
- **Uscite digitali**
 - Pompa della caldaia
 - Pompa del circuito miscelato 1 (MIXER 1)
 - Pompa del circuito miscelato 2 (MIXER 2)
 - Pompa del bollitore ACS (serbatoio ACS)
 - Pompa di ricircolo dell'ACS
 - Uscita H (caldaia di riserva, segnalazione allarmi)
 - Accensione
 - Coccia alimentazione 1 (dal serbatoio)
 - Coccia bruciatore 2 (nel bruciatore)
 - Ventola del bruciatore
 - Attuatore per la pulizia rotante del bruciatore
 - Attuatore per la pulizia dello scambiatore di calore
 - Elettromagnete della serranda aria del bruciatore
- **Uscite analogiche**
 - Estrattore fumi
 - Attuatore del motore passo-passo
 - Pompa PWM del puffer
 - Pompa PWM del collettore solare
 - Attuatore del miscelatore 1 (MIXER 1)
 - Attuatore del miscelatore 2 (MIXER 2)

Il dispositivo è controllato in modo semplice e intuitivo tramite un display touch screen. Si tratta di un regolatore climatico (equitemporale), ovvero la temperatura dei circuiti di riscaldamento miscelati può essere regolata automaticamente in base alla temperatura esterna.

Il regolatore ha una struttura modulare ed è composto da:

- modulo principale
- pannello di controllo (touch screen)
- modulo P - per le versioni di caldaie combinate per la combustione di legna e pellet, per il collegamento dell'impianto solare, per il collegamento della valvola di ventilazione dell'aria di alimentazione alla caldaia
- modulo C (opzionale) - per il controllo di altri due circuiti di riscaldamento

Il dispositivo è compatibile con termostati ambiente tradizionali, che garantiscono una temperatura costante e confortevole nei locali riscaldati.

È inoltre compatibile con i pannelli ambiente ecoSTER (cablate) o eSTER (wireless), che vengono installati nei locali riscaldati e fungono sia da termostato ambiente che da unità di controllo remoto del regolatore della caldaia. Consente anche il monitoraggio remoto online e il controllo del regolatore tramite il modulo internet ecoNET300. Inoltre, è in grado di controllare una fonte di calore ausiliaria (ad esempio una caldaia a gas) e il funzionamento dei collettori solari.

Il regolatore può essere utilizzato in abitazioni private oppure in piccole strutture industriali.

3 Informazioni sulla documentazione

Poiché il presente manuale del regolatore costituisce un'integrazione al manuale della caldaia, è necessario seguire non solo le istruzioni contenute in questo documento, ma anche quelle riportate nel manuale d'uso della caldaia!

Per facilitare l'utilizzo, il manuale è suddiviso in 2 parti:

- per l'utente finale
- per il personale tecnico addetto all'installazione e alla messa in funzione della caldaia

Tutte le parti contengono informazioni importanti che influenzano la sicurezza operativa della caldaia. Pertanto, sia l'utilizzatore del regolatore che il tecnico installatore devono prendere visione completa di tutte le parti del manuale.



Per i danni derivanti dal mancato rispetto del presente manuale, il produttore non si assume alcuna responsabilità.

4 Conservazione della documentazione

Si prega di conservare con cura il presente manuale di installazione e uso del regolatore, così come tutta la documentazione obbligatoria allegata, in modo da poterla consultare in qualsiasi momento in caso di necessità. In caso di trasloco o vendita dell'apparecchio, è obbligatorio consegnare tutta la documentazione al nuovo utente/proprietario.

5 Simboli utilizzati

Nel manuale sono utilizzati i seguenti simboli grafici:



- simbolo che richiama l'attenzione su informazioni utili e suggerimenti



- simbolo che evidenzia informazioni importanti, la cui mancata osservanza può causare danni a beni materiali o rappresentare un pericolo per la salute e la vita di persone e animali domestici

ATTENZIONE!

I simboli vengono utilizzati per evidenziare informazioni rilevanti e facilitare la comprensione del manuale. Tuttavia, ciò non esonera l'utente dall'obbligo di leggere e rispettare anche le istruzioni non contrassegnate da simboli grafici.

6 Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche

- Riciclare l'imballaggio e il prodotto al termine della sua vita utile presso un'azienda di riciclaggio adeguata.
- Non smaltire il prodotto in un contenitore condiviso con i rifiuti urbani.
- Non bruciare il prodotto.



Istruzioni per l'uso per l'utente finale



Per le caldaie combinate BLAZE dotate di regolatore ecoMAX 960DP (ad eccezione dei modelli della serie BLAZE PRAKTIK COMBI), l'installazione di un puffer nell'impianto di riscaldamento è obbligatoria!



Ulteriori informazioni sul volume minimo richiesto e sulle condizioni di installazione del puffer sono disponibili nel manuale d'uso e installazione della caldaia.

7 Struttura del menu UTENTE

Informazioni

Impostazioni caldaia

- Temperatura massima dell'acqua IN caldaia
- Potenza richiesta – combustione a LEGNA
- Impostazioni – combustione a LEGNA
 - Funzione MANTENIMENTO BRACE ATTIVA
 - Spessore strato BRACE ATTIVA
 - Sensore portello di caricamento
- Impostazioni PELLETT
 - Attivazione automatica del bruciatore
 - Ritardo attivazione autom. bruciatore
 - Modalità di funzionamento
 - Potenza massima caldaia
 - Ventola a potenza massima
 - Potenza media della caldaia
 - Ventola a potenza media
 - Potenza minima della caldaia
 - Ventola a potenza minima
 - Isteresi accensione caldaia
 - Potenza minima caldaia in Fuzzy Logic
 - Potenza massima caldaia in Fuzzy Logic
 - Coclea Alimentazione
 - Erogazione Coclea Alimentazione
 - Test erogazione Coclea di Alimentazione
 - Caricamento manuale Coclea Alimentazione

- Peso del Combustibile durante test erogazione

- Livello combustibile
 - Avviso combustibile insufficiente
 - Calibrazione del livello del combustibile
- Pulizia dinamica bruciatore
 - Ciclo di pulizia rotante del bruciatore
 - Pulizia del bruciatore
 - Intensità ciclo PULIZIA DINAMICA
- Calibrazione della sonda lambda

Impostazioni ACS ¹⁾

- Temperatura richiesta ACS
- Modalità pompa ACS
- Isteresi ACS
- Funzione anti-legionella
- Riduzione temperatura ACS
 - Attivazione
 - Riduzione della temperatura
 - Crono
- Crono per pompa ricircolo ACS
 - Attivazione
 - Crono

Modalità ESTATE/INVERNO ¹⁾

- ESTATE
- Attivazione modalità ESTATE
- Disattivazione modalità ESTATE

Impostazione MIXER 1-4 ¹⁾

- Temperatura desiderata Mixer 1-4
- Funzione Termostato Ambiente Mixer 1-4
- Controllo climatico Mixer 1-4
- Curva climatica Mixer 1-4
- Avanzamento Curva Mixer 1-4

- Decremento notturno Mixer 1-4
 - Attivazione
 - Riduzione della temperatura
 - Crono

Programma crono del bruciatore a pellet

- Attivazione
- Crono

Impostazioni generali

- Orologio
- Data
- Luminosità dello schermo
- Suoni

- Lingua
- Aggiornamento software
- Correzione temperatura esterna

Allarmi

Avviare/spegnere il regolatore

Impostazioni SERVICE

¹⁾ Questa impostazione non viene visualizzata se non è collegata la sonda corrispondente, il modulo di espansione oppure se il parametro è nascosto.

8 Funzionamento del regolatore

Tutte le impostazioni del regolatore vengono effettuate tramite il touch screen capacitivo montato sulla porta superiore della caldaia.



8.1 Schermata principale

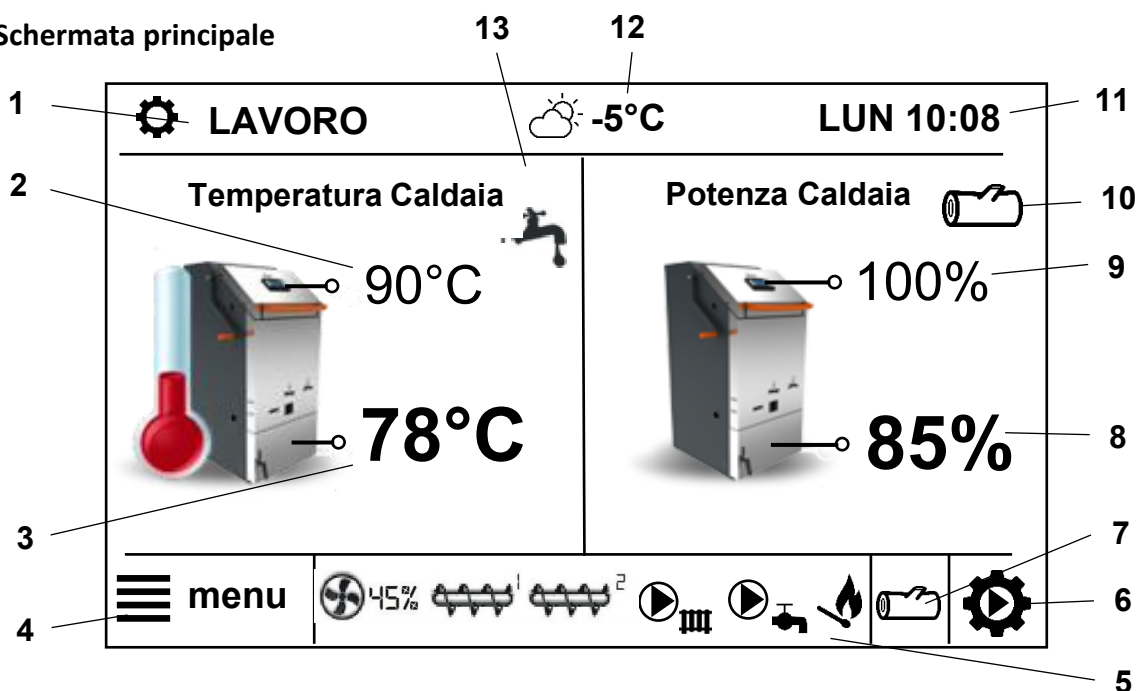
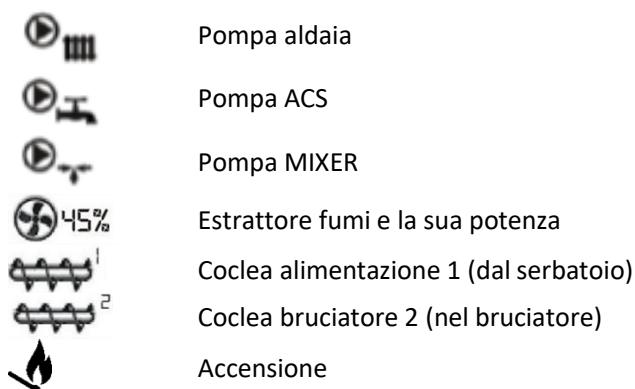


Figura 1. Schermata principale del regolatore

Leggenda:

1. Modalità di funzionamento del regolatore: ACCENSIONE, LAVORO, CONTROLLO VISIVO, CARICAMENTO, SOVRATEMPERATURA, ACCENSIONE, MANTENIMENTO, SPEGNIMENTO, PULIZIA DINAMICA, STOP, SPENTO
2. Valore della temperatura massima dell'acqua nella caldaia - per modificare il valore, tenere premuto più a lungo
3. Valore della temperatura attuale nella caldaia
4. Accesso al menu principale (utente)
5. Campo informativo sul funzionamento delle singole uscite:



6. Accesso al menu della modalità di combustione a LEGNA (LAVORO / STOP)
7. Selezione manuale tra modalità di funzionamento LEGNA/ PELLET

8. Valore della potenza attuale della caldaia
9. Valore della potenza richiesta della caldaia - per modificare il valore, tenere premuto più a lungo
10. Indicazione dello stato del meccanismo di rilevamento del combustibile – vedi cap. 11.1
11. Ora e giorno della settimana correnti
12. Temperatura esterna attuale
13. Campo informativo delle funzioni che influiscono sulla temperatura richiesta della caldaia. Significato dei singoli simboli:



I contatti del termostato ambiente sono aperti: è stata raggiunta la temperatura desiderata nella stanza.



Riduzione della temperatura di regolazione della caldaia per effetto del programma crono attivo.



Aumento della temperatura desiderata della caldaia a causa della carica del boiler dell'acqua calda sanitaria (ACS).



Aumento della temperatura desiderata della caldaia a causa del riscaldamento del circuito di riscaldamento miscelato.



Aumento della temperatura desiderata della caldaia a causa della carica del puffer.



La finestra di destra e quella di sinistra della schermata principale possono visualizzare diverse informazioni. È possibile cambiare le informazioni visualizzate con un semplice tocco, scegliendo tra dati relativi alla caldaia, al puffer, ai circuiti di riscaldamento miscelati, all'acqua calda sanitaria (ACS), all'ossigeno, ai contatori, ecc. Queste informazioni possono essere visualizzate anche sul pannello ambiente eSTER/ecoSTER.

8.2 Accensione e spegnimento del regolatore

Dopo il collegamento alla rete elettrica (~230V/50 Hz), il regolatore entra nella modalità di risparmio energetico STAND BY. Sul display vengono visualizzati l'ora e la data attuali, la temperatura esterna e il messaggio "**Caldaia spenta**". Toccando un qualsiasi punto dello schermo apparirà il messaggio "**Avviare la caldaia?**" e selezionando  il regolatore si accenderà.



Figura 2. Accensione della caldaia

Da questo momento in poi, la parte idraulica dell'impianto (pompe, miscelatori) funziona secondo i requisiti impostati, la caldaia è in modalità STOP.

Esiste anche un secondo modo per accendere la caldaia. È necessario premere il tasto MENU e successivamente, nel menu rotante, cercare e selezionare il tasto . Apparirà il testo "**Avviare la caldaia?**". e selezionando  la caldaia si accenderà.

Per spegnere la caldaia e quindi anche la parte idraulica dell'impianto, accedere al MENU e premere l'icona . Apparirà il testo "**Spegnere la caldaia?**". e selezionando  il regolatore passerà in modalità STAND BY.



Non spegnere il regolatore quando la caldaia è in funzione. C'è il rischio di surriscaldamento della caldaia. Spegnendo il regolatore si interrompe anche il controllo della parte idraulica dell'impianto di riscaldamento

8.3 Selezionare la modalità LEGNA / PELLET

Dopo l'accensione del regolatore è sempre attiva la modalità combustione LEGNA, ovvero la modalità per la combustione della legna. Per passare manualmente alla modalità a pellet, toccare l'icona del ciocco nell'angolo inferiore destro della schermata principale (posizione 7 nella figura 1) e selezionare la modalità PELLET.



Il passaggio della caldaia dalla modalità LEGNA alla modalità PELLET non è possibile durante la combustione della legna. Il regolatore deve trovarsi in modalità STOP.

In caso di attivazione dell'opzione:

Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Attivazione automatica del bruciatore → ON

il bruciatore a pellet viene avviato automaticamente dopo la completa combustione della legna, in base ai parametri *Ritardo Attivazione autom. Bruciatore* e *Temperatura attivazione BRUCIATORE* (temperatura nella parte superiore del puffer).

9 Modalità di funzionamento del regolatore in modalità LEGNA

9.1 Modalità STOP

Dopo l'accensione, il regolatore si trova in modalità STOP. Durante il funzionamento della caldaia è possibile passare alla modalità STOP in qualsiasi momento, toccando l'icona dell'ingranaggio nell'angolo in basso a destra della schermata principale del regolatore e selezionando la modalità STOP. La modalità STOP spegne la caldaia (estrattore fumi). La parte idraulica dell'impianto (pompe, valvole miscelatrici) continua a funzionare secondo i parametri impostati.



Non si consiglia di passare manualmente alla modalità STOP durante il funzionamento della caldaia. Questo potrebbe causare formazione di catrame e ridurre la durata della caldaia.

9.2 Modalità ACCENSIONE

Questa modalità serve per l'accensione corretta del combustibile nella caldaia. Sollevando la maniglia dello portello superiore, il sensore del portello invia un segnale al regolatore che attiva la modalità ACCENSIONE. Il processo di accensione avviene automaticamente. Per questa modalità è possibile impostare la potenza dell'estrattore fumi tramite il parametro di service "Potenza Estrattore in ACCENSIONE". Al superamento della temperatura dei fumi di 100°C, il regolatore passa alla modalità LAVORO.

Nel caso in cui la funzione del sensore del portello di caricamento sia disattivata in:

Menu → Impostazioni caldaia → Impostazioni - combustione a LEGNA → Sensore portello di caricamento → OFF

è possibile attivare manualmente la modalità ACCENSIONE toccando l'icona dell'ingranaggio nell'angolo in basso a destra dello schermo e selezionando la modalità LAVORO.



La modalità ACCENSIONE viene attivata automaticamente quando si seleziona la modalità LAVORO o CARICAMENTO se non viene raggiunta la temperatura dei fumi di 100 °C



Se il portello di caricamento rimane aperto per 5 minuti, si verifica il passaggio dalla modalità di CARICAMENTO a quella di LAVORO (a seconda della temperatura dei fumi) e sul display appare "ATTENZIONE! Portello di caricamento aperto!" accompagnato da un segnale acustico. Si tratta di un'avvertenza di sicurezza per l'utente.

9.3 Modalità LAVORO

La modalità LAVORO si attiva automaticamente al raggiungimento della temperatura dei fumi di 100°C durante la modalità DI ACCENSIONE. In modalità LAVORO la caldaia funziona secondo i valori impostati dei singoli parametri. In modalità LAVORO il regolatore modula la velocità dell'estrattore fumi per mantenere la potenza impostata della caldaia.

9.4 Modalità SOVRATEMPERATURA

Se viene superato il valore del parametro Temperatura massima della caldaia (impostazione di service), il regolatore passa alla modalità SOVRATEMPERATURA e informa l'utente con un breve segnale acustico e un messaggio sul display. In modalità SOVRATEMPERATURA l'estrattore fumi è spento, mentre la parte idraulica dell'impianto continua a funzionare secondo i parametri impostati. Quando la temperatura della caldaia scende di 5°C, il regolatore torna automaticamente in modalità LAVORO, ma sul display rimane l'informazione di surriscaldamento. Questo avviene per mantenere informato l'utente anche dopo il ritorno alla modalità LAVORO.



Il frequente surriscaldamento della caldaia provoca numerosi arresti, riducendo così la sua durata.



I tempi di permanenza della caldaia in modalità SOVRATEMPERATURA si accumulano. Il tempo totale viene memorizzato nella memoria del regolatore. Il numero di ore trascorse in modalità SOVRATEMPERATURA influisce sulla garanzia della caldaia..

9.5 Modalità CARICAMENTO

Durante il caricamento del combustibile nella caldaia è necessario utilizzare la modalità CARICAMENTO. Sollevando la maniglia del portello superiore, il sensore invia un segnale al regolatore che attiva la modalità CARICAMENTO.

L'estrattore fumi inizia a funzionare al 100% della potenza per garantire un adeguato smaltimento dei fumi nel camino e impedire la fuoriuscita di fumo nel locale tecnico. Dopo aver sollevato la maniglia, si attende qualche secondo prima che l'estrattore raggiunga il 100% della potenza. Successivamente si apre lentamente il portello superiore di circa 5 cm e si attende nuovamente qualche secondo, finché l'estrattore non aspira eventuale gas di legno dalla camera di caricamento. Dopo essersi assicurati che nella camera di caricamento non vi sia fumo denso che potrebbe infiammarsi improvvisamente, si apre completamente il portello e si aggiunge il combustibile. Il regolatore riporta automaticamente la caldaia alla modalità LAVORO oppure ACCENSIONE (se la temperatura dei fumi è scesa sotto i 100°C), al momento della chiusura della maniglia del portello superiore oppure al termine del tempo impostato dal parametro *"Tempo massimo di CARICAMENTO"* (impostazione service, valore predefinito 2 minuti).

Nel caso in cui la funzione del sensore del portello di caricamento sia disattivata in:

Menu → Impostazioni caldaia → Impostazioni - combustione a LEGNA → Sensore portello di caricamento → OFF

è possibile attivare manualmente la modalità CARICAMENTO toccando l'icona dell'ingranaggio nell'angolo in basso a destra dello schermo e selezionando la modalità CARICAMENTO.



Durante il caricamento del combustibile è indispensabile seguire le istruzioni riportate nel manuale d'uso e installazione della caldaia.

10 Impostazioni della caldaia in modalità LEGNA

10.1 Impostazione della potenza della caldaia richiesta

Il regolatore può modulare la potenza della caldaia dal 30-50% (a seconda del tipo di caldaia) al 100% della potenza nominale. L'impostazione avviene in:

Menu → Impostazioni caldaia → Potenza richiesta - combustione a LEGNA



L'impostazione di una potenza bassa della caldaia può portare al fatto che la temperatura dell'acqua nella caldaia non raggiunga il valore impostato nel parametro "Temperatura massima dell'acqua in caldaia."

Il regolatore mantiene principalmente la potenza richiesta della caldaia, che può essere automaticamente regolata nel caso in cui la temperatura dell'acqua nella caldaia si avvicini al valore del parametro "Temperatura massima dell'acqua in caldaia"

L'impostazione del parametro *Potenza richiesta – combustione a LEGNA* può essere effettuata anche tenendo premuto il dito sul valore di potenza impostato nella schermata principale – vedi Figura 3."



Figura 3. Modifica della potenza richiesta della caldaia dalla schermata principale

10.2 Impostazione della temperatura massima dell'acqua nella caldaia

Questo parametro si imposta in:

Menu → Impostazioni della caldaia → Temperatura massima dell'acqua in caldaia

La temperatura massima impostata della caldaia può essere regolata automaticamente in base alle esigenze del regolatore: se è troppo bassa, viene aumentata automaticamente per consentire il riscaldamento del serbatoio ACS e garantire la temperatura richiesta dei miscelatori per tutti i circuiti di riscaldamento.

Il parametro Temperatura massima dell'acqua in caldaia può essere impostato anche tenendo premuto il dito sul valore di temperatura impostato nella schermata principale – vedi figura 4.

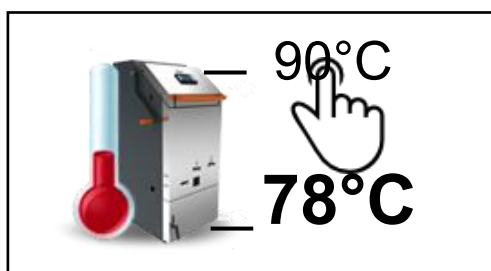


Figura 4. Modifica della temperatura massima dell'acqua di caldaia dalla schermata principale

10.3 Funzione MANTENIMENTO BRACE ATTIVA

Si attiva in:

Menu → Impostazioni caldaia → Impostazioni - combustione a LEGNA → Funzione MANTENIMENTO BRACE ATTIVA

Attivando questa funzione si abilita la possibilità di mantenere uno strato ardente di combustibile sul fondo della camera di caricamento tramite il meccanismo di rilevamento del combustibile, riducendo così significativamente il numero di nuovi accensioni nella caldaia.

Questa funzione si attiva solo dopo il trascorrere del tempo definito dal parametro:

Impostazioni SERVICE → Impostazioni - combustione a LEGNA → Tempo minimo di LAVORO

L'impostazione predefinita del parametro Tempo minimo di LAVORO è di 30 minuti.

10.4 Spessore strato BRACE ATTIVA

Si imposta in:

Menu → Impostazioni caldaia → Impostazioni - combustione a LEGNA → Spessore strato BRACE ATTIVA

Se la dimensione dello strato di brace è impostata al 100%, il regolatore mette immediatamente la caldaia in modalità mantenimento brace non appena rileva la mancanza di combustibile. Se invece la dimensione dello strato di brace è impostata su un valore inferiore (dal 90% al 10%), la caldaia continua a funzionare in modalità LAVORO per un certo periodo di tempo, in modo da permettere la combustione del combustibile residuo e far sì che lo strato di brace raggiunga la dimensione desiderata. Durante questa fase di combustione residua, il simbolo del ciocco di legna (posizione 10 nell'immagine 1) lampeggia.

10.5 Sensore portello di caricamento

Si attiva in:

Menu → Impostazioni della caldaia → Impostazioni - RIEMPIMENTO A LEGNA → Sensore portello di caricamento

In questo menu è possibile attivare/disattivare la funzione del sensore del portello superiore della caldaia. Per la descrizione della funzione del sensore del portello di caricamento, vedere i capitoli 9.2 e 9.5.

10.6 Calibrazione della sonda lambda

Se la caldaia è dotata di una sonda lambda e questa mostra chiaramente un valore errato di ossigeno sul display (in una caldaia spenta e in presenza di aria fresca, tale valore dovrebbe essere del 21% con una tolleranza ammessa di $\pm 2\%$), è necessario eseguire la calibrazione della sonda.

La calibrazione si effettua come segue:

- La caldaia deve essere completamente spenta, fredda e pulita dalla cenere.
- Il regolatore deve essere in modalità STAND BY.
- Sul regolatore selezionare: **Menu → Impostazioni caldaia → Calibrazione Sonda lambda**
- L'estrattore fumi entrerà in funzione e sul display apparirà il messaggio "**Calibrazione in corso della sonda Lambda**".
- La calibrazione può durare fino a 10 minuti e si conclude con il ritorno del regolatore alla modalità STAND BY.

11 Metodi di rilevamento della mancanza di combustibile in modalità LEGNA

11.1 Meccanismo di rilevamento della brace attiva

Con l'abbassamento del livello del combustibile nella camera di carico sotto la soglia di rilevamento, il regolatore passa alla modalità STOP e sullo schermo principale del pannello di controllo compare un'icona del ciocco di legna in rosso, accompagnata da un messaggio che informa sull'arresto dell'estrattore fumi a causa del meccanismo di rilevamento. Per tornare alla modalità LAVORO è necessario l'intervento dell'utente e l'aggiunta di combustibile.

La caldaia è dotata della funzione "**MANTENIMENTO BRACE**", che assicura che lo strato di base rimanga incandescente durante l'arresto, evitando la necessità di riaccensione durante il nuovo caricamento. Questa funzione, nella modalità STOP, attiva periodicamente l'estrattore fumi. L'intensità del MANTENIMENTO BRACE può essere regolata nel menu:

Impostazioni SERVICE → Impostazioni - combustione a LEGNA → Intervallo funzionamento di MANTENIMENTO BRACE

In caso di lunghe interruzioni (oltre 8 ore), si sconsiglia l'utilizzo di questa funzione, poiché porta a una riduzione eccessiva dello strato di base. Per l'accensione è più utile uno strato di base sufficientemente spesso, anche se spento, piuttosto che uno strato sottile, anche se ancora incandescente.



Figura 5. Visualizzazione a colori della segnalazione del combustibile

11.2 Temperatura fumi

Se la temperatura dei fumi scende sotto i 90°C e trascorre il tempo impostato dal parametro di servizio **Tempo minimo di LAVORO**, il regolatore commuta la caldaia in modalità **STOP** e sul display compare un messaggio relativo allo spegnimento dovuto alla bassa temperatura dei fumi.

Lo spegnimento della caldaia in base alla temperatura dei fumi avviene in caso di malfunzionamento del meccanismo di rilevamento della mancanza di combustibile oppure se la funzione di mantenimento della brace è disattivata.



In caso di accensione errata nella caldaia o di lenta crescita della temperatura dei fumi, la caldaia può passare in modalità STOP anche se c'è combustibile sufficiente all'interno.

12 Modalità di funzionamento del regolatore in modalità PELLET

12.1 Modalità ACCENSIONE

La modalità ACCENSIONE serve per l'accensione automatica delle pellet nel bruciatore. In caso di tentativo di accensione non riuscito, i tentativi vengono ripetuti e durante questi la quantità di combustibile fornita al bruciatore (parametro service *Dose combustibile*) viene ridotta al 10% rispetto al primo tentativo. I successivi

tentativi di accensione sono segnalati sul display con un numero accanto al simbolo di accensione. . Dopo tre tentativi di accensione falliti, viene attivato l'allarme "Tentativo fallito di Accensione della Caldaia". Non è possibile proseguire con l'accensione della caldaia ed è necessario un intervento di assistenza tecnica.

12.2 Modalità LAVORO

Durante la modalità LAVORO il ventilatore lavora in modo continuo, mentre la coclea di alimentazione di combustibile lavora a intervalli (vedi figura 6). Un intervallo è composto da un tempo di funzionamento dell'alimentatore e da un tempo di pausa dell'alimentatore. Il tempo di funzionamento del alimentatore viene

calcolato automaticamente in base alla potenza richiesta dal bruciatore e ai parametri impostati: „Erogazione Coclea Alimentazione e Potere calorifico combust..“

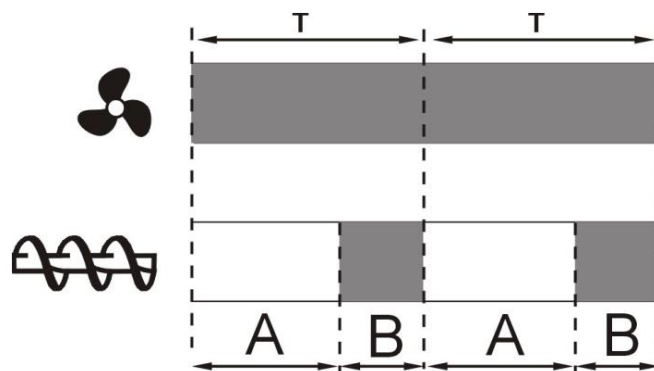


Figura 6. Periodi di lavoro del ventilatore e dell'alimentatore, dove:

T - periodo di caricamento, A - tempo di pausa dell'alimentatore., B - tempo di lavoro dell'alimentatore

I parametri per la regolazione della potenza del bruciatore e del ventilatore ai diversi livelli di potenza della caldaia (MASSIMA, MEDIA, MINIMA) si impostano in:

Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET

12.3 Modalità MANTENIMENTO

Il regolatore passa automaticamente alla modalità MANTENIMENTO senza intervento dell'utente quando la temperatura massima della caldaia viene superata di 5 °C (la modalità MANTENIMENTO deve essere abilitata nel menu SERVICE, ovvero il parametro "Durata massima della fase di MANTENIMENTO" deve avere un valore diverso da zero).

In modalità MANTENIMENTO, il regolatore garantisce che il bruciatore non si spenga. In queste condizioni, il bruciatore lavora a potenza molto bassa, il che — con parametri correttamente impostati — non provoca un ulteriore aumento della temperatura nella caldaia. L'attivazione di questa modalità consente di ridurre il fenomeno degli spegnimenti e delle riaccensioni frequenti della caldaia. Tutti i parametri che influenzano la modalità MANTENIMENTO si trovano nel menu:

Menu → Impostazioni Service → Impostazioni PELLET → MANTENIMENTO

Il parametro *Durata massima della fase di MANTENIMENTO* stabilisce per quanto tempo la caldaia può lavorare in modalità MANTENIMENTO. Se trascorso questo intervallo non è richiesto il riavvio della caldaia, il regolatore procede con la fase di SPEGNIMENTO.



Se il parametro "Durata massima in modalità MANTENIMENTO" è impostato su OFF il regolatore salta la modalità MANTENIMENTO e passa direttamente alla modalità SPEGNIMENTO.

Il parametro "Potenza della caldaia durante il MANTENIMENTO" deve essere impostato in modo da evitare sia lo spegnimento del focolare nel bruciatore, sia il surriscaldamento della caldaia.



I parametri in questa modalità devono essere impostati in modo da permettere una graduale diminuzione della temperatura della caldaia. In caso contrario, si rischia un surriscaldamento.

12.4 Modalità SPEGNIMENTO

Durante la modalità di SPEGNIMENTO, si completano la combustione dei residui di combustibile e la caldaia si prepara a passare alla modalità STOP o a spegnersi completamente. Tutti i parametri che influenzano il processo di SPEGNIMENTO si trovano nel menu:

Menu → Impostazioni Service → Impostazioni PELLET → SPEGNIMENTO

In questa fase, il regolatore interrompe l'alimentazione del combustibile, effettua periodicamente il soffiaggio del bruciatore e completa la combustione dei residui di combustibile in modo controllato. Quando la luminosità della fiamma scende al di sotto del valore definito dal parametro Service *"Fine del soffiaggio della ventola"*, oppure allo scadere del tempo impostato nel parametro Service *"Durata massima della fase di SPEGNIMENTO"*, il regolatore passa alla modalità STOP o OFF.

12.5 Modalità PULIZIA

In modalità PULIZIA, il bruciatore viene pulito dalla cenere accumulata durante il funzionamento della caldaia. Per questa operazione si consiglia utilizzare la potenza massima del ventilatore. I parametri che influenzano il processo di PULIZIA si trovano nel menu:

Menu → Impostazioni Service → Impostazioni PELLET → PULIZIA DINAMICA

La pulizia del bruciatore viene eseguita sempre prima dell'attivazione della modalità ACCENSIONE (definita dal parametro *"Tempo di pulizia durante l'ACCENSIONE"*) e dopo lo SPEGNIMENTO (definita dal parametro *"Tempo di pulizia durante lo SPEGNIMENTO"*).

Nel caso in cui la caldaia rimanga per un lungo periodo in modalità LAVORO o MANTENIMENTO senza spegnersi, viene comunque attivata la funzione di pulizia del bruciatore.

Questa funzione si attiva automaticamente al termine del tempo definito dal parametro:

Menu → Impostazioni Caldaia → Pulizia dinamica bruciatore → Pulizia del Bruciatore

Dopo l'esecuzione di questa pulizia, la caldaia torna alla modalità di LAVORO passando attraverso la fase di ACCENSIONE.

12.6 Modalità STOP

In modalità STOP, la caldaia è spenta e attende un segnale per avviare il funzionamento. Questo segnale può essere:

- l'attivazione del pannello ambiente eSTER/ecoSTER, oppure del termostato ambiente standard
- la diminuzione della temperatura della caldaia al di sotto del valore della temperatura richiesta, ridotta del parametro *"Isteresi accensione caldaia"*, impostabile nel menu:

Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Isteresi accensione caldaia

- in caso di funzionamento della caldaia con puffer - quando la temperatura superiore del puffer scende al di sotto del valore *"Temperatura attivazione Bruciatore"*. Questo parametro si imposta nel menu:

Menu → Impostazioni Service → Impostazioni PUFFER → Impostazione PUFFER in funz. PELLET

13 Impostazioni della caldaia in modalità PELLET

13.1 Attivazione automatica del bruciatore a pellet

Si imposta in:

Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Attivazione automatica del bruciatore

Qui si attiva/disattiva la funzione di attivazione automatica del bruciatore a pellet dopo l'esaurimento della legna.

L'attivazione automatica dipende inoltre dai parametri "Ritardo Attivazione autom. Bruciatore" (vedi cap. 13.2) e "Temperatura Attivazione BRUCIATORE" (la temperatura nella parte superiore del puffer deve scendere al di sotto di questo valore). Vengono impostati in:

Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Ritardo Attivazione autm. Bruciatore
Impostazioni Service → Impostazioni PUFFER → Impostazione PUFFER in funz. PELLET → Temperatura Attivazione BRUCIATORE

13.2 Ritardo attivazione automatica del bruciatore

Si imposta in:

Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Ritardo Attivazione autm. Bruciatore

Questa funzione permette di posticipare l'accensione del bruciatore a pellet dopo la richiesta di attivazione, per un intervallo di tempo definito. Il ritardo massimo è di 18 ore.



Se è necessario un ritardo nell'avvio del bruciatore a pellet superiore a 18 ore, si può utilizzare la funzione "Programma crono del bruciatore a pellet."

13.3 Modalità LEGNA / PELLET

Si imposta in:

Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Modalità di funzionamento

Questo è il secondo modo (il primo è tramite la posizione 7 mostrata nella figura 1 ed è descritto nel capitolo 8.3) per passare dalla modalità di funzionamento a LEGNA a quella a PELLET. Il cambio di modalità può essere effettuato anche da remoto tramite il modulo internet ecoNET.



Il passaggio della caldaia dalla modalità LEGNA alla modalità PELLET non è possibile durante la combustione della legna. Il regolatore deve essere in modalità STOP.

13.4 Potenza del bruciatore

Il regolatore è dotato di un programma di modulazione per la riduzione della potenza del bruciatore – consente di diminuire progressivamente la potenza non appena la temperatura istantanea nella caldaia si avvicina alla temperatura desiderata della caldaia.

Sono definite tre livelli di potenza:

- MASSIMA - potenza MASSIMA Bruciatore
- MEDIA - potenza MEDIA Bruciatore
- MINIMA - potenza MINIMA Bruciatore

A ciascuno di questi livelli di potenza viene assegnata una specifica potenza del bruciatore e una potenza del ventilatore di soffiaggio nel bruciatore. I parametri per definire i singoli livelli di potenza del bruciatore e del ventilatore sono disponibili nel menu:

Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET

13.5 Calibrazione della coclea di alimentazione del combustibile

Si svolge in:

Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Coclea Alimentazione → Test erogazione Coclea di Alimentazione



Si tratta di un'operazione molto importante. La corretta e precisa misurazione e impostazione del valore di "Erogazione della coclea" nell'unità di controllo è determinante per il funzionamento affidabile della caldaia. L'inserimento di un valore errato comporta un funzionamento non corretto della caldaia.

Il parametro *Peso del Combustibile durante test erogazione* definisce la quantità di combustibile che la coclea di alimentazione, nella configurazione e inclinazione specifica, è in grado di trasportare nel bruciatore durante un funzionamento continuo in un determinato intervallo di tempo (precisamente in 6 minuti). Per determinarlo correttamente, è necessario seguire i seguenti passaggi:

1. Verificare il corretto posizionamento della coclea di alimentazione dal serbatoio pellet. L'angolo di inclinazione tra la coclea e il pavimento orizzontale deve essere compreso tra 0° e 45°.

- Un'inclinazione minore aumenta la quantità di combustibile trasportato.
- Un'inclinazione maggiore riduce la quantità di combustibile trasportato.

2. Riempire il serbatoio con il combustibile prescritto.

3. Collegare la caldaia alla rete elettrica (230V/50Hz) utilizzando un cavo con spina.

4. Estrarre il tubo flessibile con il raccordo dal bocchettone superiore del bruciatore e posizionarlo in un contenitore adatto.

5. Con il tasto **START** (***Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Coclea Alimentazione → Caricamento manuale Coclea Alimentazione***) avviare il riempimento della coclea con il combustibile. Interrompere il riempimento premendo **STOP** almeno 30 secondi dopo l'inizio della caduta delle pellet nel contenitore. Svuotare il contenitore e riposizionarlo sotto il tubo flessibile scollegato.

6. Premere il tasto **START** per avviare il test di prestazione della coclea (***Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Coclea Alimentazione → Test erogazione Coclea di Alimentazione***). La coclea inizierà a trasportare il combustibile nel contenitore e sul display verrà visualizzato il conto alla rovescia. Dopo 6 minuti il test si concluderà automaticamente.

7. Pesare la quantità di combustibile raccolta nel contenitore.

8. Inserire nel regolatore il valore del peso netto in grammi rilevato nel test (***Menu → Impostazioni Caldaia → Impostazioni PELLET → Coclea Alimentazione → Peso del Combustibile durante test erogazione***). Questo valore influisce sul dosaggio del combustibile durante il funzionamento della caldaia. Un valore errato compromette il corretto funzionamento del bruciatore. L'inserimento di un valore inferiore rispetto a quello effettivamente

misurato durante il test comporta l'introduzione di una quantità maggiore di combustibile nel bruciatore durante il normale funzionamento della caldaia. Al contrario, l'inserimento di un valore superiore rispetto a quello effettivo comporta l'introduzione di una quantità minore di combustibile nel bruciatore durante il normale funzionamento.

9. Il controllo della correttezza del valore impostato *Erogazione della coclea Alimentazione* può essere effettuato nel menu utente (**Menu→ Impostazioni Caldaia→ Impostazioni PELLET→ Erogazione Coclea Alimentazione**), dove questo valore viene visualizzato automaticamente convertito in kg/h.

10. Reinserire il tubo flessibile, compreso il raccordo di collegamento, sul raccordo superiore del bruciatore



La calibrazione della coclea di alimentazione deve essere eseguita ogni volta che si utilizza un nuovo tipo di pellet oppure dopo aver modificato l'inclinazione della coclea dal serbatoio.

13.6 Livello del combustibile

Si imposta in:

Menu→ Impostazioni Caldaia→ Livello combustibile

Il regolatore è dotato di una funzione di controllo del livello del combustibile nel serbatoio senza l'uso di alcuna sonda. È tuttavia necessario effettuare la calibrazione del serbatoio, seguendo questi passaggi::

- Riempire il serbatoio fino al bordo superiore.
- Accedere al menu *Calibrazione del livello del combustibile* e confermare l'opzione *Livello combustibile 100%*.
- In questo modo viene avviata la calibrazione del serbatoio; sullo schermo principale, che mostra il livello del combustibile, comparirà la scritta "CAL".
- Durante il normale funzionamento della caldaia, lasciare che il serbatoio si svuoti quasi completamente e poi premere *Livello combustibile 0%*.
- La calibrazione del serbatoio è così completata.

Con il parametro *Avviso combustibile insufficiente*, si imposta a quale livello il regolatore deve mostrare un messaggio di avviso sul display, segnalando che il combustibile nel serbatoio sta per terminare. Impostando il valore su OFF, la funzione di avviso viene disabilitata.



Le informazioni sul livello attuale del combustibile, così come l'avviso di livello basso nel serbatoio, vengono visualizzate anche sul pannello ambiente eSTER/ecoSTER.

Per il corretto funzionamento della funzione di monitoraggio del livello del combustibile durante il funzionamento della caldaia è necessario:

- riempire sempre il serbatoio del combustibile fino al suo bordo superiore
- tenere premuto il dito sul valore del livello del combustibile nella schermata principale, come mostrato nella figura 7
- confermare l'impostazione del livello del combustibile al 100%

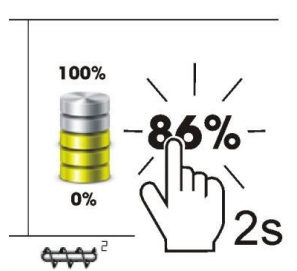


Figura 7. Impostazione del livello di combustibile al 100%

13.7 Pulizia dinamica bruciatore

Si imposta in:

Menu→Impostazioni Caldaia→Pulizia dinamica bruciatore

Il menu consente di impostare i parametri per la pulizia del bruciatore mediante la rotazione periodica della camera di combustione.

Il parametro *Ciclo di pulizia rotante del bruciatore* è composto dal tempo di rotazione della pulizia e dal tempo di pausa della pulizia rotativa.

Il parametro *Intensità ciclo PULIZIA DINAMICA* determina la percentuale del tempo del ciclo di pulizia rotativa durante il quale la camera ruoterà.

Esempio: Ciclo di pulizia rotante del bruciatore = 100 secondi

Intensità ciclo PULIZIA DINAMICA = 10%

Il risultato è che la camera rotante del bruciatore ruoterà per 10 secondi ($100 \times 0,1$) e resterà ferma per 90 secondi

Il parametro *“Pulizia del bruciatore”* determina il tempo continuo di funzionamento del bruciatore, dopo il quale si attivano automaticamente e progressivamente le modalità di SPEGNIMENTO, PULIZIA e il successivo riavvio della caldaia.

13.8 Programma crono del bruciatore a pellet

Nel regolatore è possibile attivare e disattivare il funzionamento del bruciatore in intervalli di tempo prestabiliti. In assenza di richiesta di calore, ad esempio in estate, è possibile spegnere temporaneamente il bruciatore riducendo così il consumo di pellet.

Si imposta in:

Menu→Programma crono del bruciatore a pellet

L'accensione e lo spegnimento del bruciatore possono essere definiti separatamente per ciascun giorno della settimana nelle impostazioni del *Crono*.

14 Impostazioni ACS

14.1 Temperatura richiesta ACS

Si imposta in:

Menu→Impostazioni ACS→Temperatura richiesta ACS

Il menu permette di impostare la temperatura desiderata nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria.

14.2 Modalità pompa ACS

Il modo di riscaldamento dell'ACS si imposta nel menu:

Menu → Impostazioni ACS → Modalità pompa ACS

L'utente può selezionare le seguenti funzioni:

- **OFF** - spegnimento permanente del riscaldamento dell'acqua calda sanitaria
- **Priorità ACS** - rispetto ai circuiti di riscaldamento. In questa modalità, i circuiti di riscaldamento miscelati vengono disattivati finché il serbatoio dell'ACS non raggiunge la temperatura desiderata.
- **Senza priorità ACS** - funzionamento simultaneo della pompa ACS e dei circuiti di riscaldamento miscelati

14.3 Isteresi ACS

Si imposta in:

Menu → Impostazioni ACS → Isteresi ACS

Questo parametro determina la differenza di temperatura (tra la temperatura reale dell'ACS e la temperatura desiderata) che attiva la pompa ACS per il riscaldamento del serbatoio.

14.4 Funzione anti-legionella

Si imposta in:

Menu → Impostazioni ACS → Funzione anti-legionella

Il regolatore è dotato di una funzione di riscaldamento automatico periodico del serbatoio dell'ACS a una temperatura di 70 °C. Questo ciclo di disinfezione ha lo scopo di eliminare i batteri (come Legionella Pneumophila).

Una volta alla settimana, il lunedì alle ore 02:00, il regolatore aumenta la temperatura dell'acqua nel serbatoio ACS fino a 70 °C. Dopo 10 minuti, la pompa ACS si spegne e il riscaldamento dell'acqua sanitaria ritorna al funzionamento normale.



È necessario informare tutte le persone presenti nell'edificio dell'attivazione di questa funzione di disinfezione. Sussiste il rischio di ustioni causate dall'acqua calda.



Si sconsiglia di attivare la funzione di disinfezione del bollitore TUV se la „Modalità pompa ACS“ è impostata su "OFF".

14.5 Riduzione temperatura ACS

Si imposta in:

Menu → Impostazioni ACS → Riduzione temperatura ACS

Attivazione del programma orario per la riduzione della temperatura dell'acqua calda sanitaria (ACS) si effettua selezionando "Sì". Successivamente, è possibile scegliere se si desidera impostare un programma settimanale per

i giorni feriali, il sabato o la domenica. È necessario definire gli intervalli orari durante i quali deve avvenire la riduzione della temperatura desiderata del bollitore ACS, nonché il valore della riduzione stessa.

14.6 Crono per pompa ricircolo ACS

Si imposta in:

Menu→Impostazioni ACS→Crono per pompa ricircolo ACS

Per la pompa di ricircolo è possibile impostare un programma orario settimanale, specificando gli intervalli di tempo durante i quali deve essere spenta. La configurazione avviene nello stesso modo previsto per la riduzione della temperatura dell'ACS o dei circuiti miscelati.

La pompa di ricircolo si attiva non appena la temperatura nel bollitore ACS raggiunge il valore impostato nel parametro *Temperatura attivazione Pompa Ricircolo ACS* (nel ***Menu→Impostazioni Service →Impostazioni ACS e pompa caldaia***) e rimane attiva per il tempo stabilito nel parametro *Tempo di lavoro Pompa Ricircolo ACS* (nel ***Menu→Impostazioni Service→Impostazioni ACS e pompa caldaia***). Successivamente, la pompa viene disattivata per il tempo definito nel parametro *Tempo di pausa Pompa Ricircolo ACS* (nel ***Menu→Impostazioni Service →Impostazioni ACS e pompa caldaia***).

15 Modalità ESTATE/INVERNO

La funzione ESTATE consente di disattivare i circuiti di riscaldamento durante il periodo estivo, mantenendo attivo solo il riscaldamento del bollitore dell'ACS.

Si imposta in:

Menu→Modalità ESTATE/INVERNO

L'utente può selezionare:

- **Inverno** - selezionare permanentemente la modalità INVERNO, cioè il riscaldamento simultaneo dell'edificio e dell'ACS.
- **Estate** - selezionare permanentemente la modalità ESTATE, cioè solo il riscaldamento dell'ACS.
- **Auto** - impostare il cambio automatico tra modalità ESTATE/INVERNO in base alla temperatura esterna. Il momento del passaggio da una modalità all'altra è determinato dai parametri di temperatura *Attivazione modalità ESTATE* e *Disattivazione modalità ESTATE*.



La modalità ESTATE non deve essere attivata se la pompa ACS è scollegata o danneggiata.



In modalità ESTATE tutti i dispositivi di riscaldamento possono essere spenti, quindi prima di attivarla è necessario assicurarsi che la caldaia non si surriscaldi.

16 Impostazioni MIXER 1-4

Si imposta in:

Menu→Impostazioni MIXER 1-4



La regolazione del MIXER non è disponibile se il sensore della valvola di miscelazione non è collegato oppure se la gestione del MIXER è disattivata nelle impostazioni service

16.1 Impostazione del MIXER senza sonda temperatura esterna (temperatura costante)

Impostare manualmente la temperatura dell'acqua desiderata nel circuito di riscaldamento utilizzando il parametro *temperatura desiderata MIX*, ad esempio 50°C. In modo ottimale, questo valore dovrebbe essere impostato per mantenere la temperatura ambiente desiderata.

Dopo aver collegato e attivato il termostato ambiente nel menu:

Impostazioni Service→Impostazioni MIX→Selezione del termostato

è possibile impostare la riduzione della temperatura dell'acqua di riscaldamento dopo aver raggiunto la temperatura desiderata nell'ambiente con il valore indicato dal parametro:

Menu→Impostazioni MIX→Abbassare la temperatura MIX dal termostato

Questo valore (ad es. 7 °C) dovrebbe essere scelto in base all'esperienza. A tale scopo si può utilizzare un pannello ambiente eSTER/ecoSTER. È anche possibile l'utilizzo di un termostato ambiente standard. Se il termostato funziona correttamente, la temperatura preimpostata del mixer si riduce, il che — con un'impostazione ottimale del parametro *Riduzione temperatura Mixer da termostato* — porta alla stabilizzazione della temperatura nella stanza.

16.2 Impostazione del MIXER con sonda temperatura esterna, senza pannello ambiente eSTER/ecoSTER

La temperatura desiderata del Mixer può essere impostata automaticamente in funzione della temperatura esterna istantanea. Con una corretta impostazione della curva di riscaldamento in base al tipo di edificio, il regolatore regola automaticamente la temperatura del Mixer in modo che la temperatura ambiente rimanga approssimativamente costante, indipendentemente dalla temperatura esterna.

Per ciascun circuito di riscaldamento miscelato è necessario impostare:

Menu→Impostazioni Mixer→Controllo Climatico Mixer →ON

e scegliere una curva climatica adeguata come descritto al capitolo 16.4 nel menu:

Menu→Impostazioni Mixer→Curva climatica Mixer

In questa configurazione può essere collegato un termostato ambiente standard, il quale correggerà eventuali imprecisioni della curva climatica nel caso in cui il valore impostato della curva sia troppo alto. In tali circostanze, la temperatura del Mixer dovrebbe essere ridotta, ad esempio, di 2°C. Alla disattivazione dei contatti del termostato, la temperatura impostata del Mixer verrà abbassata, contribuendo a stabilizzare la temperatura ambiente.

16.3 Impostazione del MIXER con sonda temperatura esterna, con pannello ambiente eSTER/ecoSTER

Per il relativo circuito di riscaldamento miscelato è necessario impostare:

Menu→Impostazioni Mixer→Controllo Climatico Mixer→ON

Grazie al pannello ambiente eSTER/ecoSTER, il regolatore è in grado di modificare automaticamente la temperatura nel circuito di riscaldamento in base alla temperatura esterna e a quella ambiente

Il pannello ambiente eSTER/ecoSTER valuta automaticamente il valore della curva climatica in base alla temperatura ambiente impostata. Il regolatore considera come riferimento una temperatura ambiente di 20°C. Ad esempio, per una temperatura ambiente impostata di 22°C, il regolatore alzerà la curva climatica di +2°C. Per una temperatura impostata di 18°C, abbasserà la curva climatica di -2°C.

In alcuni casi, è necessario correggere manualmente la curva climatica. Ciò può essere fatto tramite il parametro:

Menu→Impostazioni Mixer→Avanzamento Curva Mixer

16.4 Controllo climatico

Dopo aver selezionato correttamente il valore della curva climatica, la temperatura del circuito di riscaldamento miscelato viene regolata automaticamente in base alla temperatura esterna. Questo consente di mantenere una temperatura ambiente costante, indipendentemente dalla temperatura esterna. Pertanto, una corretta impostazione del valore della curva climatica è fondamentale.



Durante la fase di ricerca della curva climatica corretta, disattivare la funzione del termostato (indipendentemente dal fatto che sia collegato o meno) nel menu:

Impostazioni service→Impostazioni Mixer→Termostato Ambiente su Mixer/Pompa → OFF

16.4.1 Impostazione della curva climatica

Riscaldamento a pavimento: 0,2 - 0,6

Riscaldamento a radiatori: 1,0 - 1,6

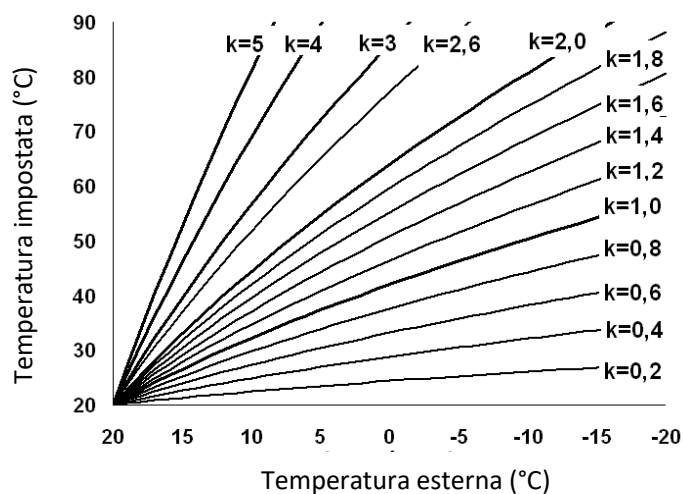


Figura 8. Curve climatiche

Istruzioni per la selezione della curva di riscaldamento corretta:

- Se, con il diminuire della temperatura esterna, la temperatura ambiente aumenta, è stata scelta una curva di riscaldamento troppo alta
- Se, con il diminuire della temperatura esterna, la temperatura ambiente diminuisce, è stata scelta una curva di riscaldamento troppo bassa
- Se durante il gelo la temperatura ambiente è ottimale, ma risulta troppo bassa con l'aumento delle temperature esterne, si consiglia di aumentare il valore del parametro *Avanzamento Curva Mixer* e di scegliere una curva di riscaldamento più bassa.
- Se durante il gelo la temperatura ambiente è troppo bassa, ma con l'aumento delle temperature esterne diventa troppo alta, si consiglia di ridurre il valore del parametro *Avanzamento Curva Mixer* e di scegliere una curva di riscaldamento più alta

Gli edifici con scarsa coibentazione richiedono un'impostazione più alta della curva climatica. Negli edifici ben isolati, la curva climatica dovrebbe invece essere più bassa.

La temperatura desiderata del Mixer, calcolata in base alla curva climatica, può essere aumentata o ridotta dal regolatore nel caso in cui superi i limiti di temperatura impostati per il relativo circuito di riscaldamento.

16.5 Riduzione della temperatura MIXER

È ambientato in:

Menu→Impostazioni MIX→Riduzione della temperatura MIX

Il regolatore consente di impostare una riduzione della temperatura desiderata del Mixer secondo un programma orario. La configurazione avviene nello stesso modo del programma orario per la riduzione della temperatura dell'ACS.

L'attivazione del programma crono per la riduzione della temperatura del Mixer si effettua selezionando "Sì". Impostando il valore su "OFF", è possibile disattivare la pompa del circuito di riscaldamento. Con questa modifica, è possibile ottenere lo spegnimento della pompa del circuito in base al programma orario configurato.

17 Informazioni

Sono accessibili tramite:

Menu→Informazioni

Il menu delle informazioni consente di controllare le varie temperature della caldaia e dell'impianto di riscaldamento, mostrando contemporaneamente quali dispositivi sono attivi in quel momento. È possibile scorrere tra le diverse pagine del menu informativo utilizzando le frecce "destra" o "sinistra".



Dopo il collegamento del modulo aggiuntivo C, verranno visualizzate finestre informative supplementari.

18 Menu Preferiti

Dopo essere entrati nel MENU, nella barra inferiore viene visualizzata l'icona: . Facendo clic su di essa, si apre il menu con le voci preferite.

È possibile aggiungere nuove voci al menu PREFERITI tenendo premuto il dito sull'icona desiderata all'interno del menu utente. Per rimuovere una voce dal menu PREFERITI, apri il menu dei preferiti, tieni premuto il dito sull'icona che desideri eliminare e conferma la rimozione.

19 Impostazioni generali

Sono accessibili tramite:

Menu→Impostazioni generali

Orologio

Consente di impostare l'ora corrente. Questa impostazione è importante per il corretto funzionamento dei programmi orari e per la visualizzazione della cronologia degli allarmi.

Data

Consente di impostare la data corrente. Questa impostazione è importante per il corretto funzionamento dei programmi orari e per la visualizzazione della cronologia degli allarmi.

Luminosità dello schermo

Consente di modificare la luminosità del touch screen.

Suoni

Consente di disattivare/attivare gli avvisi sonori.

Lingua

Consente di cambiare la lingua del menu. Sono disponibili diverse opzioni di lingua del menu.

Aggiornamento software

L'aggiornamento viene eseguito secondo la seguente procedura:

- Nella parte inferiore del display si trova una porta per l'inserimento di una scheda microSD. Inserire la scheda come mostrato nella figura 9.

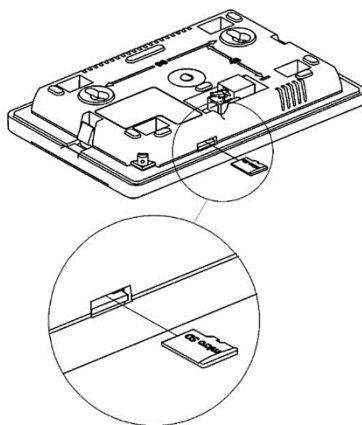


Figura 9. Inserimento della scheda microSD nella porta del pannello di controllo

- Dopo aver inserito la scheda nel display, l'aggiornamento del software dovrebbe essere caricato automaticamente; in caso contrario bisogna entrare nel *Menu - Impostazioni generali - Aggiornamento software*.
- Per prima cosa è necessario aggiornare il Modulo A. Al termine dell'aggiornamento apparirà il messaggio: "Aggiornamento completato con successo".
- Segue l'aggiornamento del pannello (display grafico).
- Se dopo l'aggiornamento dovesse comparire un errore, ripetere l'aggiornamento. Se l'errore riguarda solo il pannello, installare solo il software per il pannello.

- L'installazione del software va effettuata solo sul Modulo A e sul Pannello!
- Nel menu service, utilizzando il codice (0000), selezionare "*Ripristinare impostazioni di fabbrica*".
- Dopo il ripristino delle impostazioni di fabbrica, si consiglia di riavviare il regolatore scollegandolo dalla presa e ricollegandolo.
- Al termine dell'installazione completa, è necessario selezionare il tipo e la potenza corretti della caldaia tramite il menu di servizio (4096).
- L'aggiornamento del software è ora completato.

Correzione della temperatura esterna

Permette di impostare la correzione della sonda di temperatura esterna collegata.

20 Avviso

20.1 Puffer riscaldato - non ricaricare combustibile

Il regolatore consente di attivare la funzione "NON RICARICARE COMBUSTIBILE" in base al livello di riscaldamento dell'puffer. Questa funzione si attiva nel menu:

Impostazioni service → Impostazioni PUFFER → Puffer riscaldato – non ricaricare combustibile

Dopo il riscaldamento dell'puffer al livello impostato, all'apertura dello sportello viene visualizzato sul display l'avviso: "**Non ricaricare! Controllare la temperatura del puffer!**", accompagnato da un segnale acustico.

Il livello di riscaldamento per la visualizzazione dell'avviso è impostato dalla fabbrica al 70%.

20.2 Temperatura massima in caldaia superata

Se la temperatura della caldaia supera il valore di **95°C**, l'estrattore fumi viene spento e sul display compare l'avviso: "**Temperatura massima in caldaia superata**". Le pompe ACS e del mixer vengono attivate e le valvole miscelatrici si aprono completamente.

Se, durante questa condizione, la temperatura istantanea del bollitore ACS è superiore al parametro *Temperatura massima ACS*, la pompa ACS rimane spenta.

Se è stata selezionata la modalità *Impianto Mixer 1 / Pompa 1 = CBT - circuito bassa temperatura (riscaldamento a pavimento)*, la pompa e l'attuatore del mixer continuano a funzionare nella loro modalità normale, indipendentemente da questo avviso.

L'avviso viene annullato automaticamente al calare della temperatura della caldaia.

20.3 Controllo visivo

Se durante il funzionamento della caldaia viene aperto il portello superiore, il sensore portello di caricamento si apre e sul display compare l'avviso **CONTROLLO VISIVO**. In questo stato, l'estrattore fumi entra in funzione alla massima potenza.

Dopo la chiusura del portello superiore, l'avviso viene automaticamente annullato e la caldaia ritorna al normale funzionamento.

Se la funzione del sensore portello di caricamento è disattivata in:

Menu → Impostazioni caldaia → Impostazioni - combustione a LEGNA → Sensore portello di caricamento → OFF
questo avviso non viene visualizzato.

20.4 Funzione MANTENIMENTO BRACE in corso

Quando il livello del combustibile nella camera di caricamento scende sotto la soglia di rilevamento, il regolatore passa alla modalità STOP e sul display appare un ceppo di legno di colore rosso insieme all'avviso "**Funzione MANTENIMENTO BRACE in corso**".

Il ritorno alla modalità LAVORO richiede l'intervento dell'utente e l'aggiunta di combustibile.

20.5 Fine combustibile per bassa temperatura fumi

Se la temperatura dei fumi scende sotto i 90°C e trascorre il tempo stabilito dal parametro service "Tempo minimo di LAVORO" il regolatore passa la caldaia alla modalità STOP e sul display appare l'avviso "**Fine Combustibile per bassa temperatura fumi**".

Lo spegnimento della caldaia dovuto alla temperatura dei fumi avviene in caso di guasto del meccanismo di rilevamento della mancanza di combustibile o se la funzione di mantenimento della brace è disattivata.

21 Allarmi

21.1 Avaria della sonda temperatura fumi

L'allarme si attiva in caso di guasto della sonda dei fumi o di superamento del campo di misura di questa sonda. Il reset dell'allarme si effettua spegnendo e riaccendendo il regolatore. È indispensabile controllare la sonda e, se necessario, sostituirla. In caso di guasto della sonda di temperatura dei fumi è disponibile una modalità di emergenza per il funzionamento della caldaia – si prega di contattare il produttore della caldaia.

21.2 Avaria della sonda temperatura caldaia

L'allarme si attiva quando la sonda della caldaia è guasta o quando la lettura della sonda supera il limite massimo consentito. L'estrattore fumi, le valvole miscelatrici e le pompe funzionano allo stesso modo che in caso di allarme "SOVRATEMPERATURA CALDAIA" – vedi cap. 21.4.

Il reset dell'allarme si effettua spegnendo e riaccendendo il regolatore.

21.3 Perdita di comunicazione

Il pannello di controllo è interfacciato al modulo di potenza tramite collegamento RS485. In caso di interruzione o danneggiamento del collegamento, il display segnala l'errore "**Perdita di comunicazione**". In tale condizione, il regolatore prosegue il funzionamento secondo i parametri precedentemente impostati. Si raccomanda di verificare l'integrità del cavo di comunicazione ed effettuare la sostituzione qualora risultasse compromesso.

21.4 Termostato di sicurezza STB attivato per sovratemperatura della caldaia

L'allarme si attiva quando si apre il contatto di alimentazione del termostato di sicurezza indipendente STB, che protegge la caldaia dal surriscaldamento.

In modalità LEGNA, l'alimentazione dell'estrattore fumi viene scollegata meccanicamente.

In modalità PELLET, l'alimentazione della Coccia Alimentazione 1 (dal serbatoio), del ventilatore del bruciatore e dell'estrattore fumi viene scollegata meccanicamente.

Dopo che la caldaia si è raffreddata al di sotto di 80 °C, è necessario svitare il coperchio del termostato di sicurezza STB e premere il pulsante di reset con un oggetto adatto. La caldaia riprenderà il funzionamento.

22 Altre funzioni

Oltre alle funzioni sopra menzionate, il regolatore svolge una serie di altre attività.

22.1 Modalità MANTENIMENTO BRACE

La caldaia è dotata della funzione "MANTENIMENTO BRACE", che garantisce, in modalità STOP attivata dal segnale del meccanismo di rilevamento del combustibile, che lo strato di brace di base rimanga incandescente, evitando così la necessità di riaccensione durante il successivo carico del combustibile. Questa funzione attiva l'estrattore fumi a intervalli regolari con una potenza preimpostata del 40% per una durata predefinita di 30 secondi. L'intensità del MANTENIMENTO BRACE può essere impostata nel menu:

Impostazioni Service → Impostazioni - combustione a LEGNA → Intervallo funzionamento di MANTENIMENTO BRACE

In caso di lunghi periodi di inattività (superiori a 8 ore), si sconsiglia l'utilizzo di questa funzione, poiché comporta una riduzione eccessiva dello strato di base. Per l'accensione è più utile uno strato di base sufficientemente spesso, anche se spento, piuttosto che uno strato sottile, anche se ancora incandescente.

22.2 Interruzione dell'alimentazione elettrica

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, il regolatore ritorna nella modalità in cui si trovava prima del blackout.

22.3 Protezione anticongelamento

Se la temperatura della caldaia scende sotto i 5 °C, le pompe si attivano per permettere la circolazione dell'acqua di riscaldamento. In questo modo si rallenta il processo di congelamento dell'acqua a basse temperature. Tuttavia, questa funzione non è in grado di proteggere completamente l'impianto di riscaldamento dal gelo.

22.4 Protezione delle pompe e dei miscelatori contro il bloccaggio

Il regolatore garantisce la protezione delle pompe (della caldaia, dell'ACS e dei circuiti di riscaldamento) e dei mixer contro il bloccaggio causato dalla formazione di calcare. Ciò avviene mediante l'attivazione periodica (ogni 167 ore per circa 15 secondi). Per questo motivo, è necessario che il regolatore rimanga alimentato anche al di fuori della stagione di riscaldamento. La funzione è attiva quando il regolatore è spento mediante la modalità STAND BY o STOP.

22.5 Solare

Il regolatore consente di controllare il funzionamento dei collettori solari per il riscaldamento dell'acqua nel serbatoio ACS o nel serbatoio di accumulo.

Il sensore di controllo è un sensore che regola la velocità della pompa solare tramite un segnale PWM. Nel caso della ricarica del serbatoio ACS, il sensore di controllo è il sensore di temperatura ACS, mentre nel caso della ricarica del serbatoio di accumulo è il sensore di temperatura inferiore dell'accumulo.

La necessità di ricaricare il ACS con il solare viene determinata allo stesso modo del funzionamento normale dalla *Temperatura richiesta ACS* e *Isteresi ACS*.

Il calore proveniente dal collettore solare per la ricarica del serbatoio può essere utilizzato solo quando la temperatura del collettore solare supera il valore della *Temperatura minima del collettore solare* e, allo stesso tempo, la differenza di temperatura tra la temperatura del collettore solare e il sensore di controllo è superiore al valore del parametro *Delta T attivazione Pompa solare*. In queste circostanze, la tensione di alimentazione viene fornita alla pompa solare e la pompa inizia a funzionare al 100% della potenza data dal segnale PWM.

22.6 Serranda di ventilazione

Il regolatore consente di controllare la serranda di ventilazione per la regolazione elettronica dell'immissione di aria fresca nella caldaia.

Se la caldaia è in modalità STOP o SPENTA, la serranda di ventilazione è chiusa. Quando la caldaia viene messa in funzione, la serranda si apre automaticamente.

Il tipo e il metodo di collegamento della valvola di ventilazione al regolatore sono descritti nel capitolo 32.10.

La selezione della modalità appropriata della valvola di ventilazione viene impostata in:

Impostazioni Service → Attivazione serranda di ventilazione

vedere il capitolo 33.2.11.

23 Sostituzione del fusibile di rete

Il fusibile di rete si trova all'interno del quadro elettrico del regolatore, sul modulo di potenza. Protegge il regolatore da eventuali danni. La sostituzione del fusibile può essere effettuata solo da personale qualificato, dopo aver scollegato l'alimentazione di rete. Utilizzare esclusivamente fusibili lenti, in porcellana, di tipo ritardato, dimensioni 5x20 mm, con corrente nominale di intervento pari a 6,3 A.

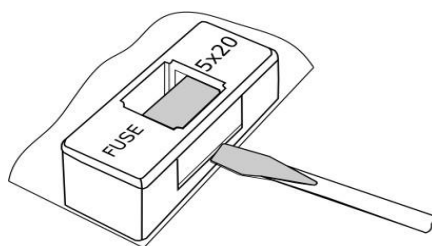


Figura 11. Sostituzione del fusibile di rete

Per rimuovere il fusibile è necessario sollevare delicatamente il portafusibile con un cacciavite a taglio e estrarre con cautela il fusibile.

24 Pannello ambiente eSTER/ecoSTER

Il regolatore può interagire con:

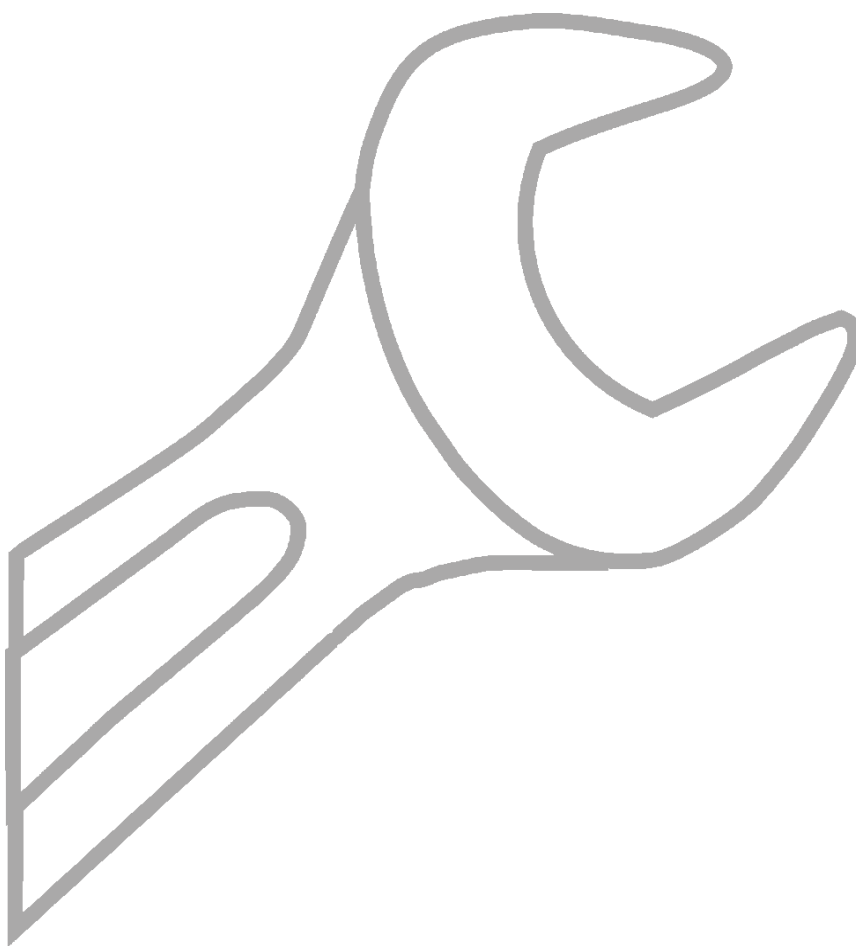
- termostato ambiente wireless a batteria eSTER_x40, tramite comunicazione bidirezionale ISM
- pannello ambiente wireless eSTER_x80 con funzione di termostato ambiente, tramite comunicazione bidirezionale ISM
- pannello ambiente cablatto ecoSTER90 TOUCH con funzione di termostato ambiente

Il termostato e il pannello ambiente trasmettono contemporaneamente informazioni utili, ad esempio informazioni sullo stato della caldaia e dell'impianto di riscaldamento, sul livello del combustibile, sulla modalità di funzionamento del bruciatore, segnalano allarmi, consentono la regolazione dei parametri del regolatore, dei modi di funzionamento e svolgono anche la funzione di pannello aggiuntivo per il controllo della caldaia.

25 Modulo Internet ecoNET

Il regolatore è compatibile con il modulo internet ecoNET. Dopo il collegamento del modulo internet è possibile l'accesso remoto (visualizzazione, modifica dei parametri, cronologia di funzionamento, ecc.) tramite rete LAN o WiFi. La registrazione si effettua sul sito www.econet24.com tramite browser web. È disponibile anche l'app ecoNET, scaricabile su Google Play per Android o su App Store per iOS.

Istruzioni per i centri di assistenza che effettuano l'installazione e l'avviamento della caldaia



26 Dati tecnici

Tensione elettrica	~230V / 50Hz	
Corrente assorbita dal regolatore	0,04 A	
Corrente nominale massima	6 (6) A	
Grado di protezione del regolatore	IP20	
Temperatura ambiente	0...50 C°	
Temperatura di stoccaggio	-25...65 C°	
Umidità relativa	0 - 90%, senza condensa	
Tipo di sonde di temperatura, numeri di morsretti: 5-6; 7-8; 9-10; 27-28; 29-30; 31-32; 80-81; 85-86	CT10 (NTC10K)	
54-55	CT2S (PT1000)	
90-91	CT6 (PT1000)	
13-14	CT10P (NTC10K)	
Campo di misura sonde temperatura CT2S	0...300 C°	
Campo di misura sonde temperatura CT6	-10...180 C°	
Campo di misura sonde temperatura CT6-P	-35...40 C°	
Campo di misura sonde temperatura CT10	0...100 C°	
Precisione di misura sonde temperatura	±2 C°	
Morsretti	Z23, Z24, Z25, Z26, Z1, Z3, Z4, Z5, Z37	morsetti a vite, sezione conduttore 0,5 - 2,5 mm ² , coppia di serraggio 0,5 Nm, lunghezza di spelatura del conduttore: 8 - 9 mm
	Z2, Z31, Z6, Z7, Z8, Z9, Z10, Z31	morsetti senza vite, conduttore con estremità spelata; sezione conduttore 0,5 - 0,75 mm ² lunghezza di spelatura del conduttore: 8-9 mm; (premendo il pulsante è possibile estrarre il cavo)
	1-32; 52-79; 80-95	morsetti a vite, sezione conduttore fino a 0,5 - 1,0 mm ² , coppia di serraggio 0,2 Nm, lunghezza di spelatura del conduttore: 7 mm
Risoluzione del touchscreen	480 x 272	
Peso totale	2 kg	
Norme	EN 60730-2-9 EN 60730-1	
Classe software	A	
Classe di protezione	Adatto per installazione in apparecchi di classe I	
Grado di inquinamento	Grado 2 secondo EN 60730-1	
Tensione nominale di impulsi	2500V secondo EN 60730-1	

27 Condizioni di stoccaggio e trasporto

Il regolatore non deve essere esposto direttamente agli agenti atmosferici, come pioggia e luce solare diretta. La temperatura di stoccaggio e trasporto non deve superare l'intervallo da -25 °C a +65 °C. Durante il trasporto, l'apparecchiatura non deve essere sottoposta a vibrazioni superiori a quelle normalmente presenti nei mezzi di trasporto.

28 Sostituzione del pannello di controllo

Per sostituire il pannello di controllo (1), è necessario rimuoverlo dall'alloggiamento presente sullo sportello della caldaia. Inserire oggetti piatti idonei (2) nelle fessure indicate in figura 12. Questo farà scattare i fermi del pannello, consentendone l'estrazione.

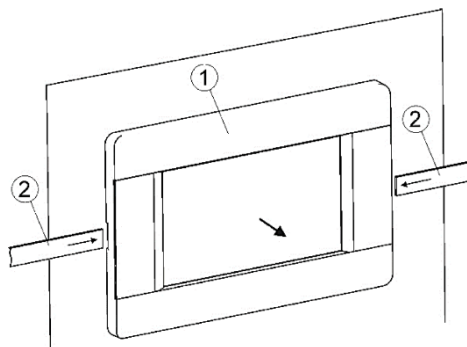


Figura 12. Smontaggio del pannello di controllo

29 Collegamento dell'impianto elettrico

Il regolatore è progettato per l'alimentazione a 230 VAC / 50 Hz. L'impianto elettrico deve essere:

- a tre conduttori, con conduttore di protezione PE,
- conforme alle normative vigenti,
- dotato di un interruttore differenziale (RCD) con corrente differenziale nominale $\Delta n \leq 30$ mA, che protegge contro i rischi di scosse elettriche e limita i danni al regolatore, inclusa la protezione contro gli incendi.



Dopo lo spegnimento del regolatore tramite i comandi, sui morsetti può essere ancora presente una tensione pericolosa. Prima di iniziare qualsiasi lavoro di installazione, è necessario scollegare il cavo di alimentazione e assicurarsi che sui morsetti non sia presente alcuna tensione.

I conduttori di collegamento non devono entrare in contatto con superfici la cui temperatura superi quella nominale prevista per il loro funzionamento. I cavi di alimentazione devono essere collegati ai morsetti

contrassegnati con una freccia



Per motivi di sicurezza, il regolatore deve essere collegato alla rete elettrica 230 V AC rispettando l'ordine di collegamento del conduttore di fase (L) e del neutro (N). Assicurarsi che non vi sia inversione tra i conduttori L e N all'interno dell'impianto elettrico dell'edificio, ad esempio nella presa elettrica o nella scatola di derivazione della presa stessa!

Collegare il conduttore di protezione del cavo di alimentazione alla barra di messa a terra collegata al rivestimento metallico della caldaia. I conduttori di terra devono essere collegati al morsetto del regolatore contrassegnato con il simbolo di messa a terra. ⚡



Il collegamento di qualsiasi dispositivo periferico, come ad esempio pompe, attuatori di valvole o relè, deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato, in conformità con le normative locali vigenti. È fondamentale rispettare tutte le norme di sicurezza relative alla protezione contro il rischio di scosse elettriche.

29.1 Preparazione del cablaggio

La lunghezza massima di spelatura dei cavi è di 35 mm, mentre per il conduttore di protezione è di 65 mm, come indicato nella Figura 13.

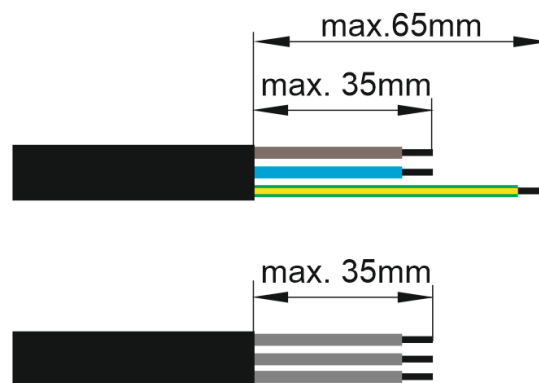


Figura 13. Lunghezza di spelatura del cavo

Se tale requisito non viene rispettato, è necessario fissare una fascetta stringicavo vicino al connettore, in modo che l'eventuale sfilamento accidentale di un conduttore dal connettore non rappresenti un pericolo.

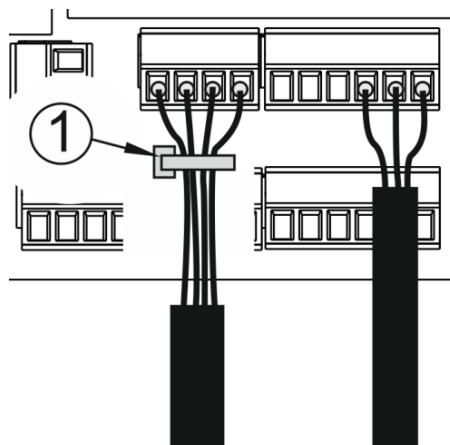


Figura 14. Lunghezza di spelatura dei cavi, dove: 1 - fascetta di stringicavo

Sulla scheda a circuiti stampati sono presenti elementi caldi, come i dissipatori contrassegnati come ZMech4, ZMech5, ZMech6, le induttanze elettriche contrassegnate come L1, L2, L7, e percorsi caldi sulla stessa scheda. I cavi e i conduttori devono essere tenuti separati da questi elementi caldi oppure devono essere dotati di un isolamento resistente, adatto al funzionamento ad alte temperature.

29.2 Collegamento del modulo P

Le caldaie combinate per legna e pellet sono dotate di un regolatore composto dal modulo principale A e dal modulo aggiuntivo P. Il **modulo principale A** gestisce il funzionamento della caldaia a legna da e dell'impianto di riscaldamento (puffer, 2 circuiti di riscaldamento con miscelazione, riscaldamento dell'ACS), mentre il **modulo P** controlla il funzionamento del bruciatore a pellet.

Il collegamento tra il modulo principale A e il modulo P è illustrato nella Figura 15.

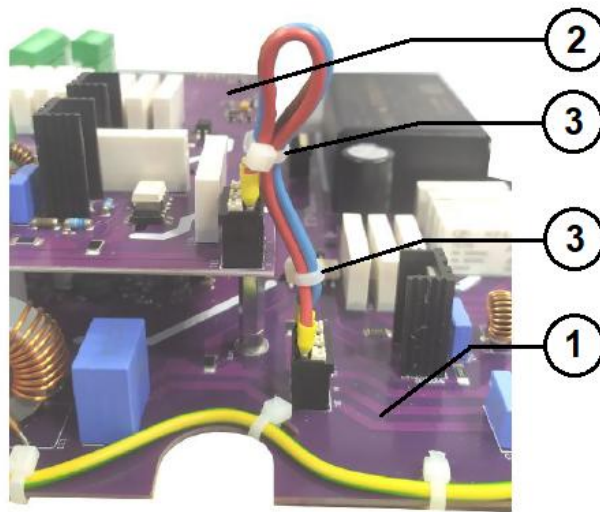


Figura 15. Collegamento del modulo P con il modulo A,

dove: 1 - modulo principale A, 2 - modulo P, 3 - fascetta di stringicavo

Le fascette stringicavo (3) devono essere fissate ai conduttori in modo tale che l'eventuale distacco accidentale di un conduttore dal connettore non comporti pericoli.

30 Schemi elettrici di collegamento della caldaia

30.1 Schema elettrico di collegamento del pannello di controllo del regolatore

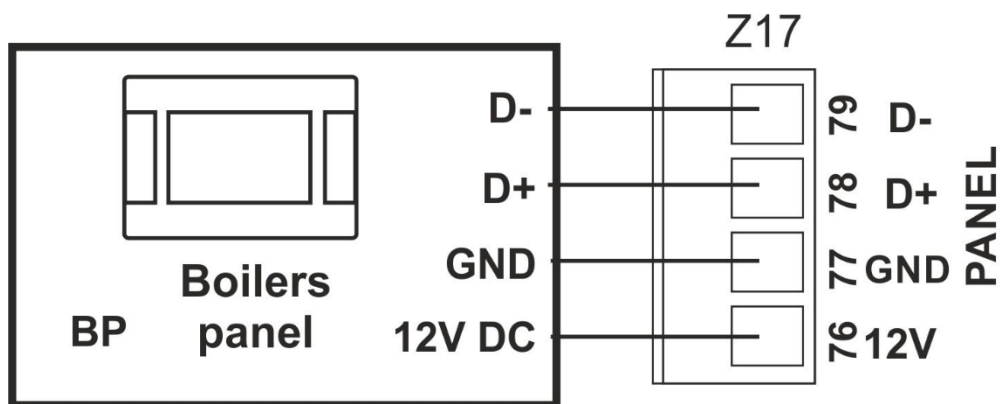


Figura 16. Schema elettrico di collegamento del pannello di controllo del regolatore

30.2 Schema elettrico di collegamento dell'estrattore fumi R2E180-CG82-05

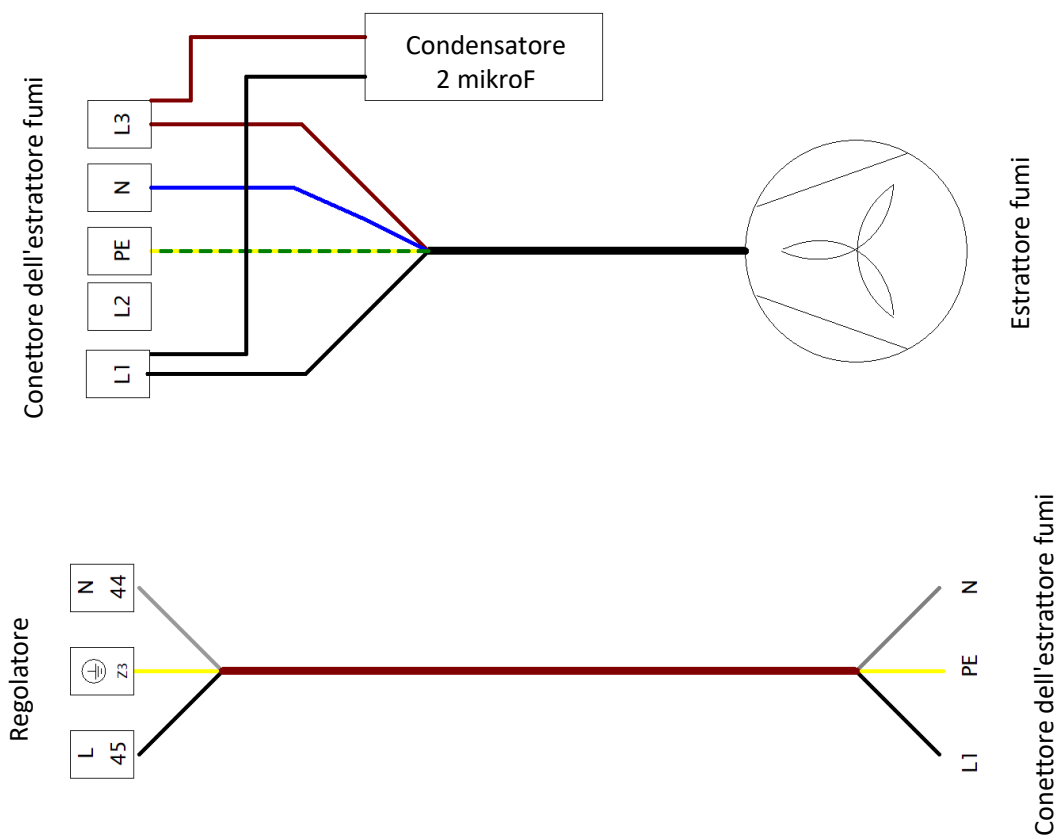


Figura 17. Schema elettrico di collegamento dell'estrattore fumi

30.3 Schema elettrico di collegamento della sonda lambda e del motore passo-passo

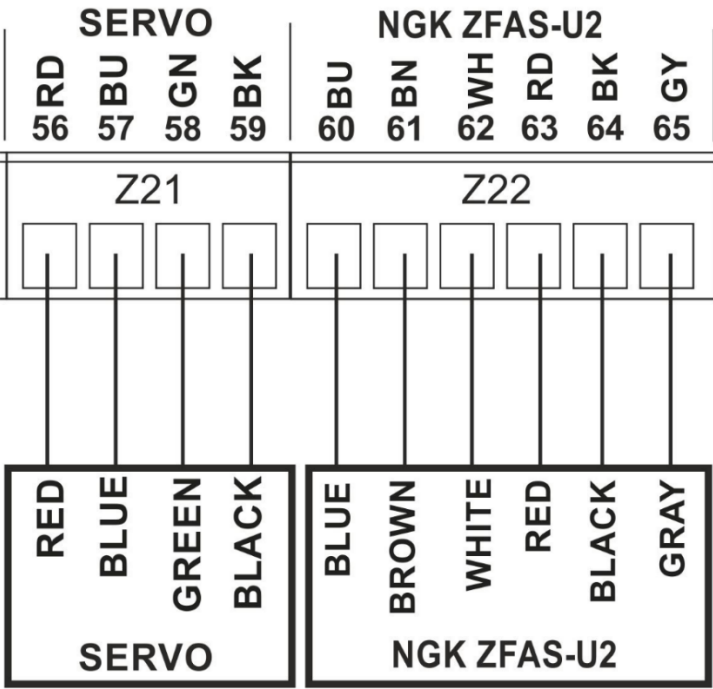


Figura 18. Schema elettrico di collegamento della sonda lambda (NGK ZFAS-U2) e del motore passo-passo (SERVO)

30.4 Schema elettrico di collegamento del sensore portello di caricamento e del sensore del meccanismo di rilevamento del combustibile

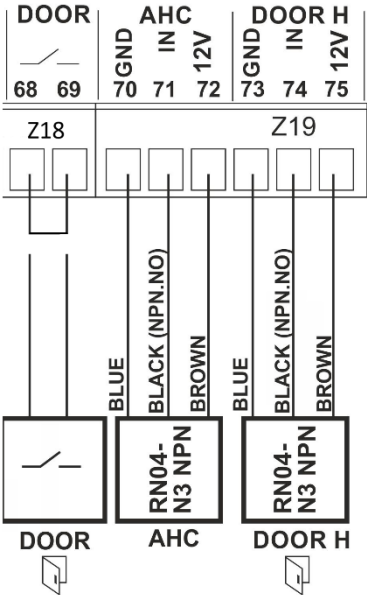


Figura 19. Schema elettrico di collegamento dei sensori induttivi

30.5 Schema elettrico di collegamento del bruciatore e della coclea di alimentazione del combustibile

Il bruciatore a pellet è collegato al regolatore (modulo P) tramite un cavo segnale a 10 conduttori. Questo cavo fornisce l'alimentazione ai singoli componenti del bruciatore (ventilatore di soffiaggio, coclea bruciatore, accensione, azionamento della pulizia rotante, sensore ottico per il rilevamento della fiamma e sensore di sicurezza della temperatura del bruciatore).

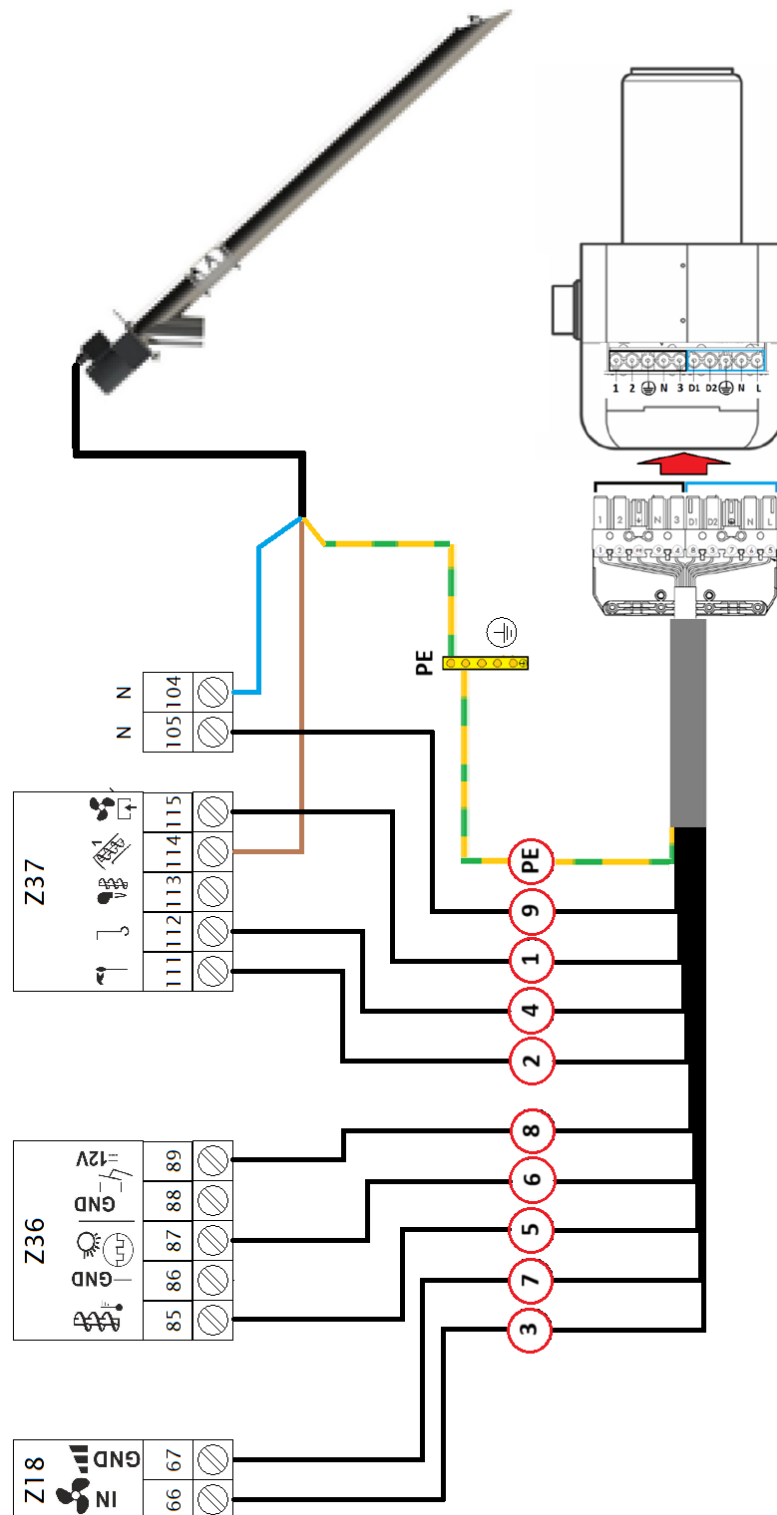


Figura 20. Schema elettrico di collegamento del bruciatore e del cavo di segnale della coclea di alimentazione

Numero conduttore cavo bruciatore:	Numero morsetto nel regolatore	Elemento del bruciatore:
1	115	Ventilatore di soffiaggio
2	111	Accensione
3	66	Sensore di Hall - IN
4	112	Pulizia rotante
5	85	Sensore temperatura bruciatore
6	87	Sensore ottico
7	67	Sensore di Hall - GND
8	89	Sensore di Hall - alimentazione 12V
9	105	Comune zero 230V
PE	Barra di terra GR	Messa a terra

La coclea di alimentazione del combustibile è collegata al regolatore (modulo P) tramite un cavo a 3 conduttori. Il cavo della coclea di alimentazione è separabile tramite connettore PC (IEC C14/IEC C13).

Conduttore del cavo della coclea di alimentazione:	Numero morsetto nel regolatore:
Marrone	114
Blu	104
giallo-verde	ponte di terra

31 Collegamento delle sonde di temperatura

Il regolatore è compatibile con le seguenti sonde di temperatura:

- CT10 (NTC10K) tutte le sonde di temperatura dell'acqua (caldaia, ACS, MIXER, puffer)
- CT10P (NTC10K) sonda di temperatura esterna
- CT2S (PT1000) sonda di temperatura fumi
- CT6W (PT1000) sonda di temperatura solare

31.1 Collegamento delle sonde di temperatura dell'acqua

I sensori di temperatura dell'acqua devono essere del tipo CT10 (NTC10K).

Collegare la sonda esterna corrispondente ai morsetti indicati nel quadro elettrico (vedi figura 24) e posizionare l'elemento di misura nel punto desiderato dell'impianto di riscaldamento. Il cavo della sonda non deve entrare in contatto con superfici calde della caldaia o dell'impianto, e deve essere fissato in modo sicuro per evitare strappi.

I cavi delle sonde possono essere prolungati con conduttori di sezione non inferiore a 0,5 mm². La lunghezza totale dei conduttori per ciascuna sonda non deve superare i 15 metri. La sonda di temperatura della caldaia va collocata nella guaina termometrica della caldaia, sul corpo del generatore. La sonda di temperatura dell'ACS deve essere inserita nella guaina termometrica del bollitore ACS. Il posizionamento ideale della sonda di temperatura del MIX è nella guaina collocata nel flusso dell'acqua all'interno della tubazione. In alternativa, può essere montata sulla superficie del tubo, purché ben isolata termicamente (vedi figura 21).

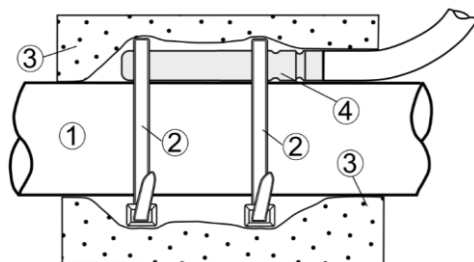


Figura 21. Installazione della sonda di temperatura sul tubo,

dove è: 1 - tubo, 2 - fascetta, 3 - isolamento termico, 4 - sonda di temperatura



Le sonde devono essere fissate in modo da non staccarsi dalle superfici di misura.

Tra le sonde e le superfici da misurare deve essere garantito un buon contatto termico. Per questo scopo utilizzare pasta termoconduttiva. Il cablaggio delle sonde deve essere separato dai cavi di alimentazione. In caso contrario possono verificarsi errori nella misurazione della temperatura. La distanza minima tra questi cavi è di 10 cm. Il cablaggio delle sonde non deve essere a contatto con le parti calde della caldaia e dell'impianto di riscaldamento. I cavi delle sonde di temperatura sono resistenti fino a 100 °C.

31.2 Collegamento della sonda di temperatura fumi

La sonda di temperatura dei fumi deve essere di tipo CT2S (PT1000) ed è installata nel corpo dell'estrattore fumi. È necessario sigillare eventuali fughe tra la sonda e il condotto dei fumi.

L'installazione della sonda deve essere eseguita da personale qualificato, rispettando le normative vigenti relative ai sistemi fumari.

Il collegamento va effettuato ai morsetti 54-55 (vedi figura 22) nel quadro del regolatore.

Il cavo della sonda fumi non deve entrare in contatto con parti calde della caldaia la cui temperatura superi i 220°C.

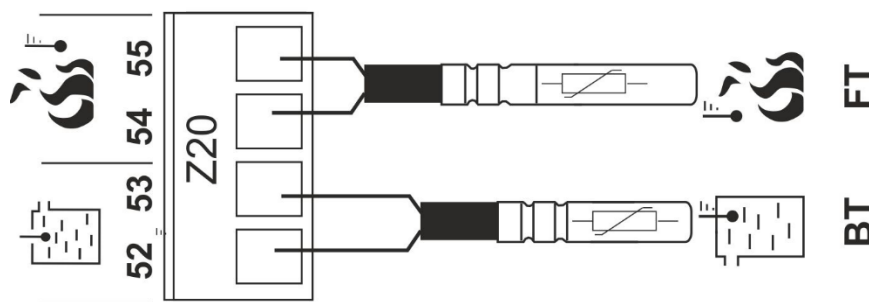


Figura 22. Collegamento delle sonde di temperatura,

Dove : BT – sonda di temperatura della caldaia, FT – sonda di temperatura dei fumi

31.3 Collegamento della sonda di temperatura esterna

La sonda di temperatura esterna deve essere di tipo CT10P (NTC10K). La sonda si installa sulla parte più fredda dell'edificio, di norma sulla parete nord, sotto il tetto. Il sensore non deve essere esposto alla luce solare diretta

né alla pioggia. Deve essere montato ad almeno 2 m dal suolo, lontano da finestre, camini e altre fonti di calore che potrebbero alterare la misurazione della temperatura (almeno 1,5 m).

Il collegamento avviene mediante un cavo con sezione minima di 0,5 mm² e lunghezza massima di 25 m. La polarità dei conduttori non è rilevante. L'estremità libera del cavo va collegata ai morsetti 13-14 (vedi figura 24) sul lato sinistro del quadro del regolatore.

La sonda deve essere fissata alla parete con viti di montaggio; per accedere ai fori di fissaggio è necessario svitare il coperchio della sonda.

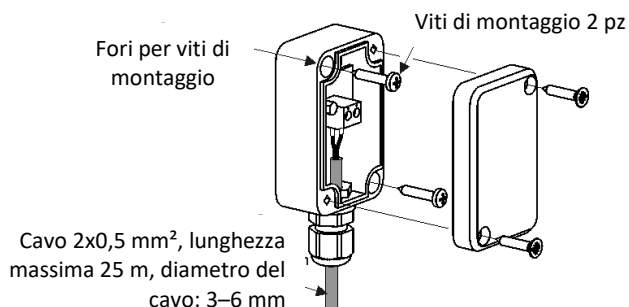


Figura 23. Collegamento della sonda di temperatura esterna CT10P (non inclusa nella dotazione standard della caldaia)

31.4 Schema elettrico di collegamento delle sonde di temperatura esterne

Le sonde di temperatura esterne, incluso il pannello ambiente, si collegano tramite la morsettiera situata sul lato sinistro del quadro del regolatore.



Il fascio di cavi delle sonde in uscita sul lato sinistro del quadro deve essere fissato con una fascetta.

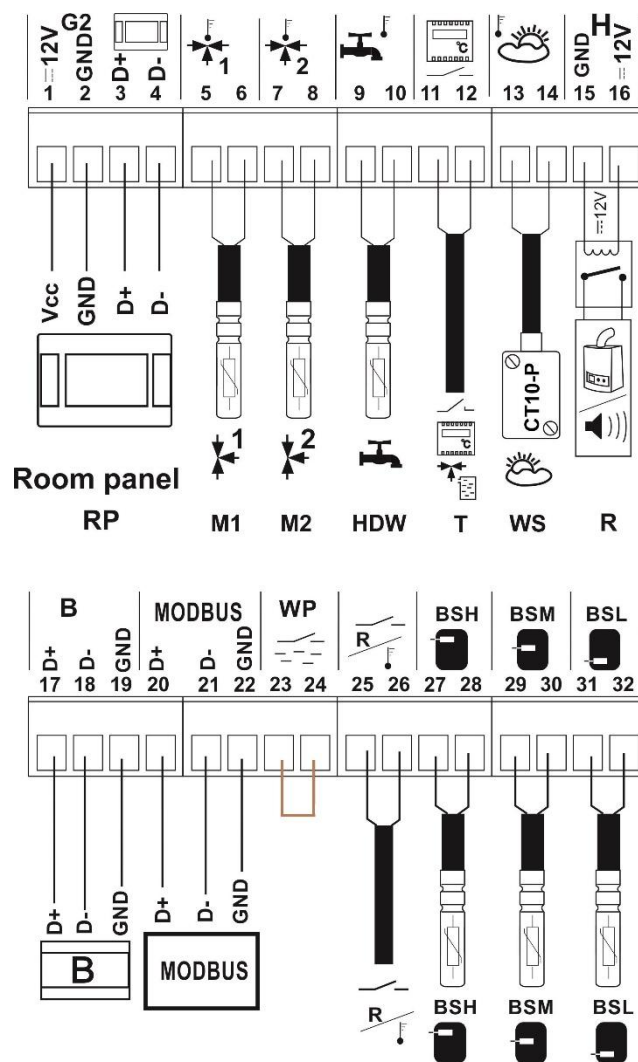


Figura 24. Schema elettrico di collegamento delle sonde e del pannello ambiente

RP - pannello ambiente eSTER/ecoSTER

M1 - sonda di temperatura del MIXER 1 (CT10)

M2 - sonda di temperatura del MIXER 2 (CT10)

HDW - sonda di temperatura dell'ACS (CT10)

T - termostato ambiente

WS - sonda di temperatura esterna (CT10-P)

R - uscita H (caldaia di riserva, allarmi)

B - modulo di espansione

MODBUS - comunicazione con altri sistemi

WP - sonda di pressione dell'impianto di riscaldamento

R - uscita di riserva

BSH - sonda di puffer - superiore (CT10)

BSM - sonda di puffer - centrale (CT10)

BSL - sonda di puffer - inferiore (CT10)

31.5 Verifica delle sonde di temperatura

Le sonde di temperatura possono essere controllate misurandone la resistenza a una determinata temperatura. In caso venga rilevata una differenza significativa tra il valore della resistenza misurata e i valori indicati nella tabella seguente, la sonda deve essere sostituita.

CT2S (PT1000) - sonda di temperatura fumi			
Temperatura [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

CT6W (Pt1000) - sonda di temperatura solare			
Temperatura [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

CT10 (NTC10K) - sonda di temperatura dell'acqua	
CT10P (NTC10K) - sonda di temperatura esterna	
Temperatura [°C]	Nom. [Ω]
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

32 Collegamento di altri dispositivi al regolatore

32.1 Collegamento della pompa caldaia e dell'ACS

Il regolatore è in grado di controllare la pompa della caldaia e la pompa dell'ACS in base ai parametri impostati. Il collegamento avviene tramite i connettori situati sulla parete superiore del quadro del regolatore, come illustrato nella figura 25.

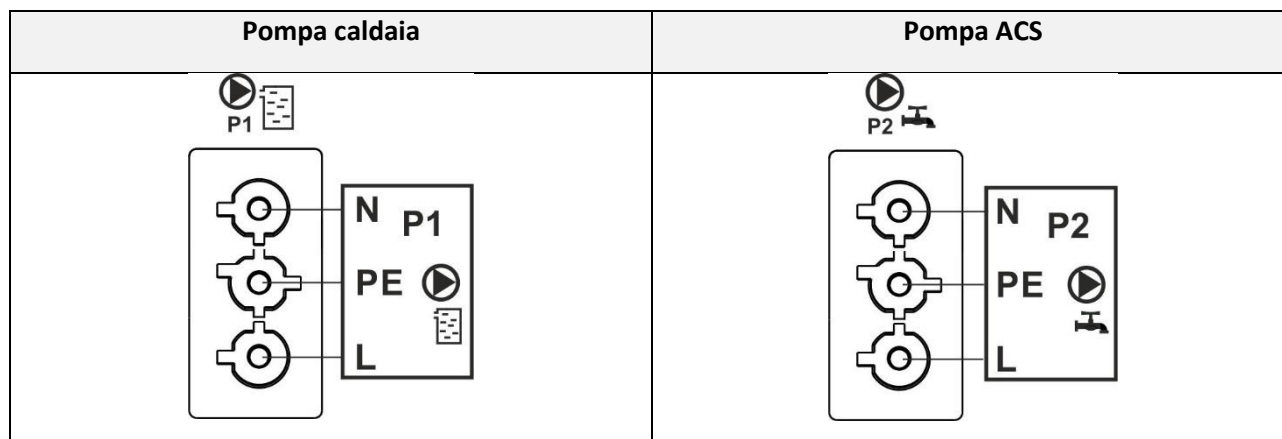


Figura 25. Schema elettrico di collegamento della pompa della caldaia e della pompa dell'ACS

32.2 Collegamento delle valvole miscelatrici (MIXER)

Il regolatore è compatibile solo con attuatori dotati di finecorsa. L'uso di attuatori diversi è vietato. Possono essere utilizzati attuatori con tempo di apertura compreso tra 30 e 255 secondi.

Descrizione del collegamento e delle impostazioni del MIXER:

- Collegare la sonda di temperatura del MIXER sul lato sinistro del quadro del regolatore (vedi figura 24).
- Nel menu: **Impostazioni service** → **Impostazioni MIXER 1-4** selezionare il tipo di impianto di riscaldamento, ovvero CBT - circuito bassa temperatura (*Riscaldamento a pavimento*) oppure CAT - circuito alta temperatura (*Radiatori*).
- Nel menu: **Impostazioni service** → **Impostazioni MIXER 1-4** → **Tempo apertura valvola Mixer** inserire il valore corretto (il tempo è indicato sulla targhetta dell'attuatore, es. 120 s).
- Disattivare l'alimentazione del regolatore e determinare la direzione di apertura/chiusura dell'attuatore. A tal fine, commutare l'attuatore in modalità manuale e trovare la posizione in cui la temperatura nel circuito di riscaldamento miscelato è massima (corrisponde al valore di apertura 100% nel regolatore) e quella in cui è minima (apertura 0% nel regolatore).
- Collegare la pompa del MIXER al regolatore tramite il connettore situato sulla parte superiore del quadro (vedi figura 26), secondo la documentazione tecnica del produttore della pompa.
- Collegare l'attuatore del MIX al regolatore tramite il connettore situato sul lato sinistro del quadro (vedi figura 27), secondo la documentazione tecnica del produttore dell'attuatore. Fare attenzione a identificare correttamente i conduttori per l'apertura e la chiusura della valvola.
- Collegare l'alimentazione del regolatore.
- Verificare il corretto senso di apertura e chiusura dell'attuatore del MIXER. Accedere al menu: **Impostazioni service** → **Test uscite** e aprire il miscelatore selezionando MIXER 1-4 → "Aperto = ON". Durante l'apertura della valvola, la temperatura rilevata dalla sonda MIXER dovrebbe aumentare. Se così non fosse, disattivare l'alimentazione del regolatore e invertire i conduttori di alimentazione. Nota: un'altra possibile causa

potrebbe essere un errato collegamento meccanico della valvola. Verificare che sia stata collegata in conformità alla documentazione del produttore.

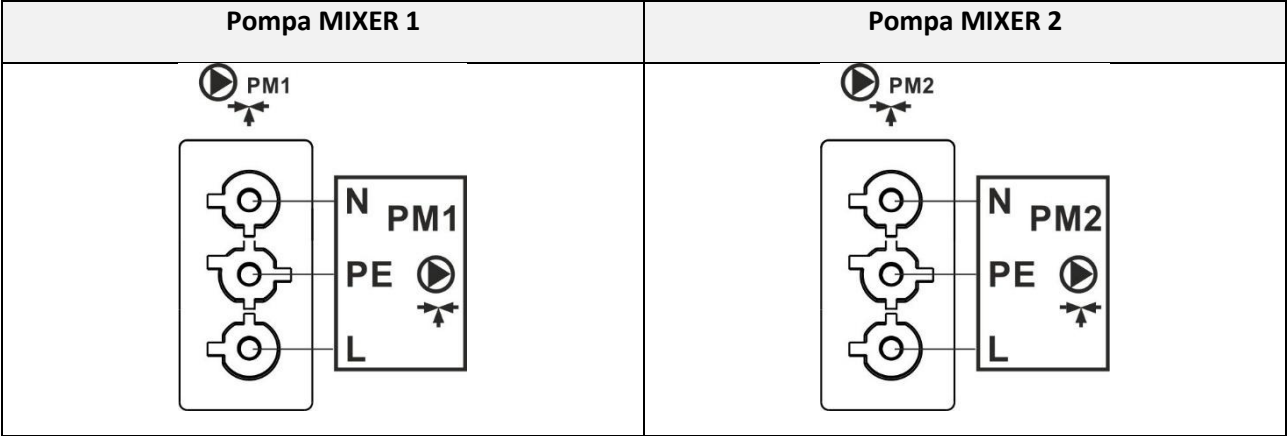


Figura 26. Schema elettrico del collegamento delle pompe MIXER

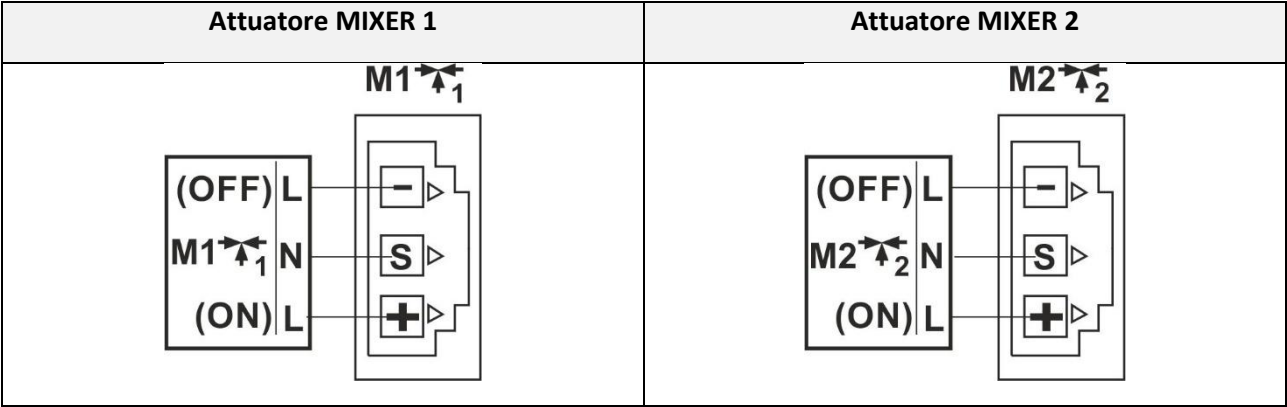


Figura 27. Schema elettrico del collegamento degli attuatori MIXER

32.3 Collegamento e configurazione del termostato ambiente

Collega il termostato ai morsetti 11-12 (figura 24) sulla parete sinistra del quadro di controllo del regolatore. Dopo l’installazione, è necessario abilitare il termostato ambiente per il controllo dei circuiti di riscaldamento miscelati nel menu:

Impostazioni service→Impostazioni MIXER→Termostato Ambiente su Mixer /Pompa →Universale

Il termostato ambiente, all’apertura dei contatti, inizia a ridurre la temperatura del circuito miscelato secondo il parametro *Riduzione temperatura Mixer dal termostato*. Normalmente, l’apertura dei contatti non spegne la pompa MIXER (a meno che non sia impostato diversamente nel menu service). Impostare il valore del parametro *Riduzione temperatura Mixer dal termostato* in modo che, all’apertura dei contatti del termostato ambiente, la temperatura della stanza inizi a diminuire gradualmente.

32.4 Collegamento del pannello ambiente eSTER/ecoSTER

Al regolatore può essere collegato il pannello ambiente eSTER/ecoSTER, che può fungere da:

- termostato ambiente
- pannello di controllo della caldaia
- segnalazione degli allarmi nel luogo di installazione
- indicazione del combustibile nella caldaia



La sezione dei conduttori per il collegamento del pannello ambiente ecoSTER deve essere di 0,5 mm². La lunghezza massima dei conduttori non deve superare i 30 metri. Utilizzando conduttori di sezione maggiore di 0,5 mm² è possibile utilizzare cavi più lunghi.

Al regolatore possono essere collegati fino a 3 pannelli ambiente ecoSTER.

Quando si collegano due pannelli ambiente ecoSTER, entrambi possono essere alimentati dal modulo del regolatore (collegamento a quattro conduttori – vedi figura 28).

Per il collegamento a due conduttori è necessario utilizzare un'alimentazione esterna da 5V o 12V DC con una corrente minima di 400 mA. I morsetti GND e +12V devono essere collegati all'alimentatore esterno. I morsetti D+ e D- devono essere collegati al regolatore – vedi figura 29.

Nel caso di collegamento di più pannelli ambiente ecoSTER è indispensabile utilizzare un'alimentazione esterna da 12V DC – vedi figura 30.

- Collegamento a quattro conduttori

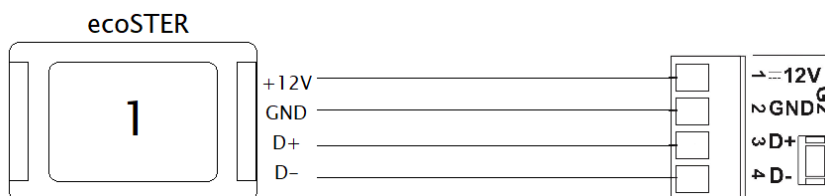


Figura 28. Collegamento a quattro conduttori del pannello ambiente ecoSTER

- Collegamento a due conduttori

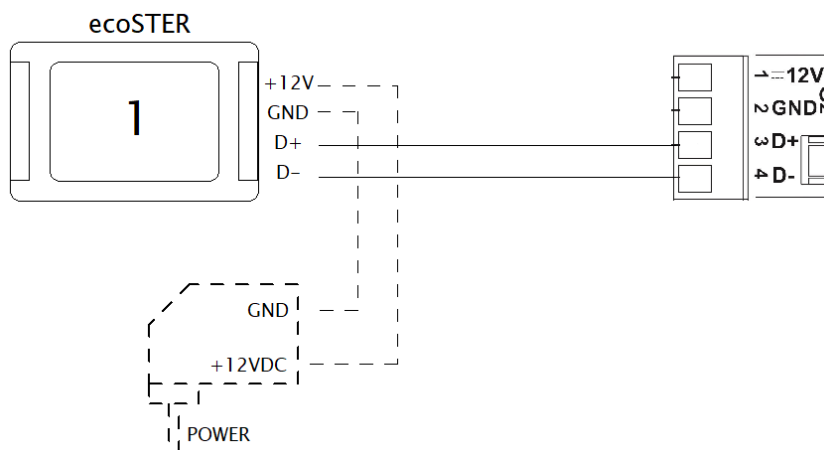


Figura 29. Collegamento a due conduttori del pannello ambiente ecoSTER

- Collegamento di più pannelli ambiente ecoSTER

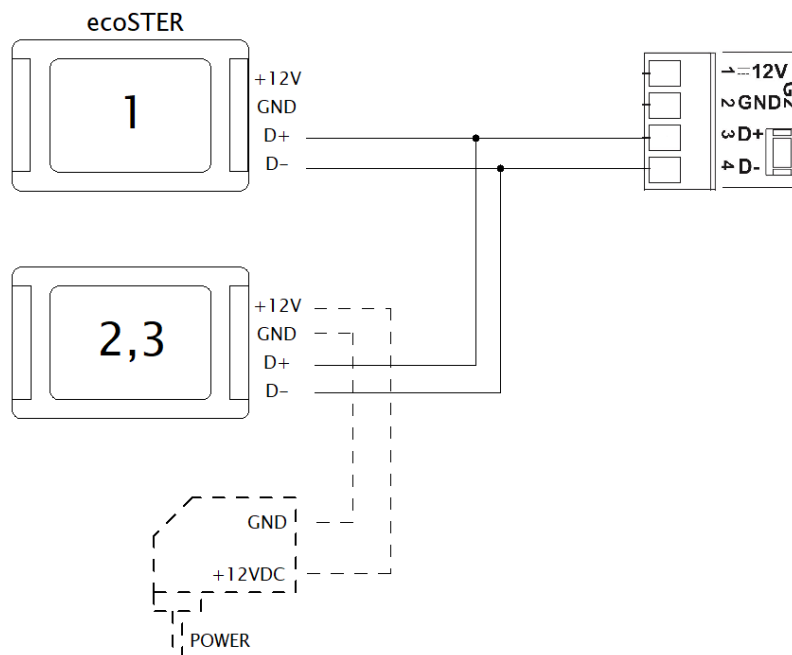


Figura 30. Collegamento combinato del pannello ambiente ecoSTER

32.5 Collegamento della caldaia di riserva tramite uscita H

Il regolatore può gestire il funzionamento di una caldaia di riserva (ad esempio a gas). In caso di calo della temperatura nel puffer e nella caldaia stessa, viene attivata la caldaia di riserva.

La caldaia di riserva si collega ai morsetti 15-16 del modulo di potenza (è necessario aprire il coperchio del quadro) del regolatore (vedi figura 31) tramite un relè a 12V.



Prima di rimuovere il coperchio del quadro del regolatore, scollegare l'alimentazione di rete. Rischio di scossa elettrica! L'installazione deve essere effettuata da personale qualificato, nel rispetto delle normative locali.

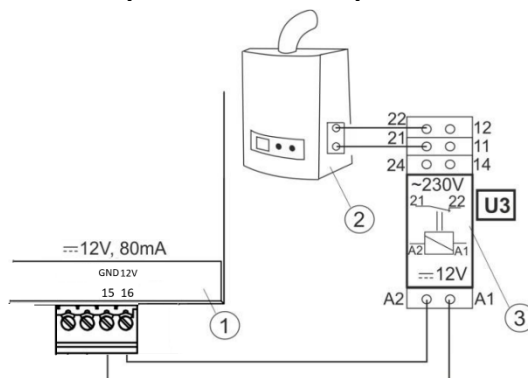


Figura 31. Collegamento elettrico della caldaia di riserva:

1 - regolatore, 2 - caldaia di riserva, 3 - relè 12V DC (RM 84-2012-35-1012 e presa RELPOL GZT80)

Il relè non fa parte della dotazione standard della caldaia, ma può essere ordinato presso il produttore della caldaia.

Per abilitare il controllo della caldaia di riserva, è necessario attivare la funzione nel menu:

Impostazioni service → Uscita H → Uscita H → Caldaia ausiliaria

Nel medesimo menu appare la possibilità di impostare la temperatura alla quale la caldaia di riserva deve essere disattivata (ad esempio 35°C). La caldaia di riserva è accesa quando sui morsetti 15-16 non è presente tensione. La caldaia di riserva si spegne quando questi morsetti sono alimentati con una tensione di 12V (la temperatura nella caldaia o nel puffer è superiore al valore impostato per la disattivazione della caldaia di riserva).

Stato di Uscita H in modalità STAND BY – è possibile scegliere se in modalità STAND BY l'uscita H (commutazione della fonte di calore di riserva) debba essere sotto tensione oppure no.

Dopo l'attivazione della caldaia di riserva, la pompa della caldaia si spegne se la temperatura della caldaia scende al di sotto della temperatura di attivazione della pompa della caldaia. La pompa dell'ACS o del MIXER funzionano indipendentemente dalla temperatura della caldaia o del puffer dopo l'attivazione della caldaia di riserva.



È possibile collegare una valvola deviatrice a tre vie, che separa il circuito di riscaldamento e l'acqua calda sanitaria (ACS) dal puffer, in modo da evitare il suo riscaldamento – vedi figura 33.

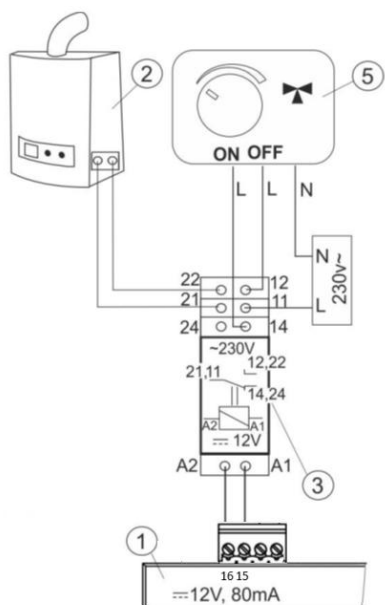


Figura 32. Collegamento elettrico della caldaia di riserva e della valvola deviatrice, dove:

1 - regolatore

2 - caldaia di riserva

3 - relè

5 - attuatore della valvola di commutazione

Nota: i morsetti 21, 22 e 24 devono essere isolati galvanicamente dai morsetti 12, 11 e 14.

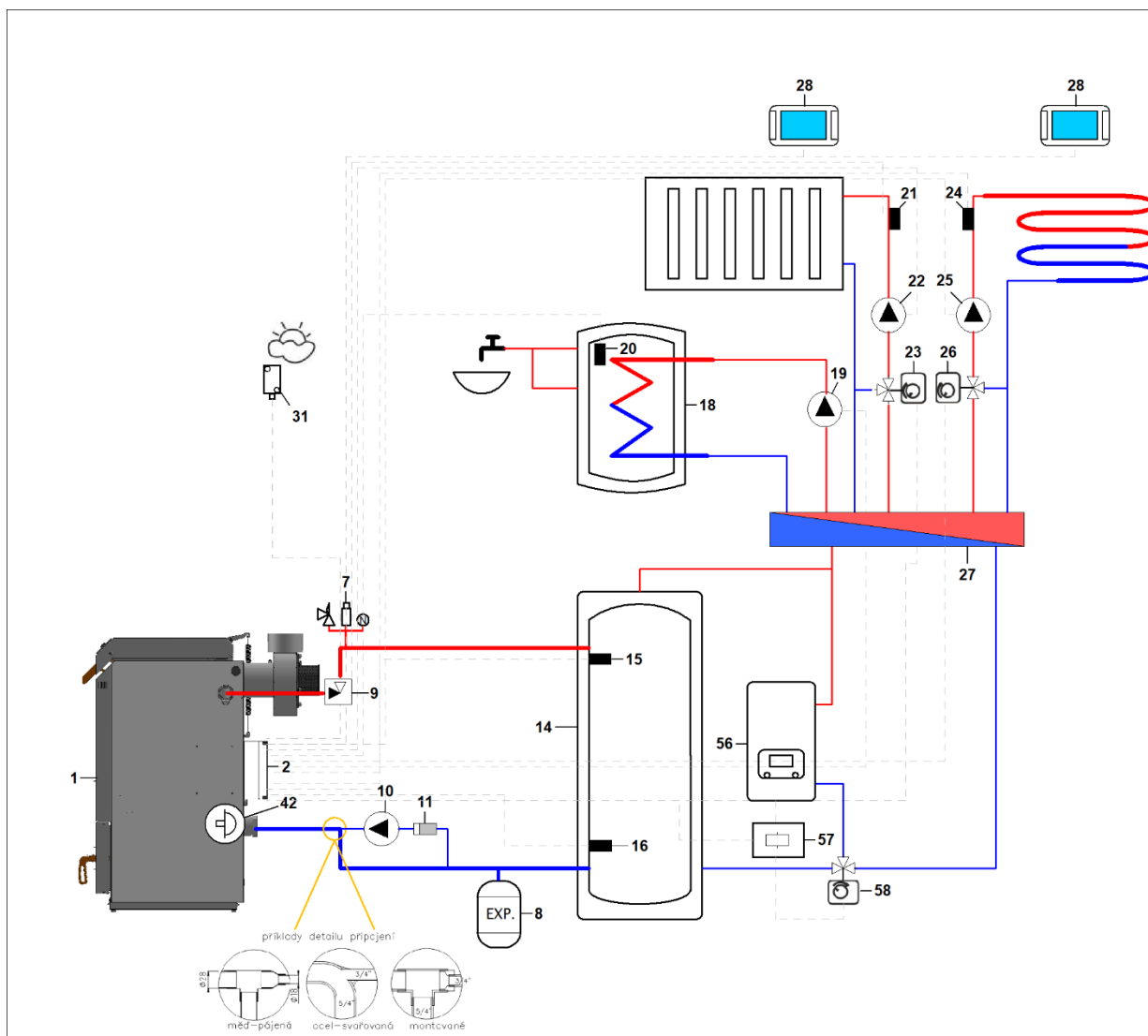


Figura 33. Collegamento idraulico con caldaia di riserva (56) e valvola deviatrice (58))



Esiste il rischio di scossa elettrica dalla caldaia di riserva collegata. Quando si scollega il regolatore dalla rete elettrica, è necessario scollegare anche la caldaia di riserva (se controllata dall'unità ecoMAX 960DP) e assicurarsi che ai morsetti non vi sia tensione pericolosa. Proteggersi dal rischio di scossa elettrica.

32.6 Collegamento della segnalazione allarmi tramite uscita H

Dopo il collegamento di un dispositivo esterno, come ad esempio un campanello o un modulo GSM per l'invio di messaggi di testo SMS, il regolatore può segnalare stati di allarme.

Collegare il dispositivo esterno per la segnalazione degli allarmi tramite relè ai morsetti 15-16 del modulo di potenza del regolatore (vedi figura 34).

La segnalazione dell'allarme deve essere attivata nel menu:

Impostazioni service → Uscita H → Allarme

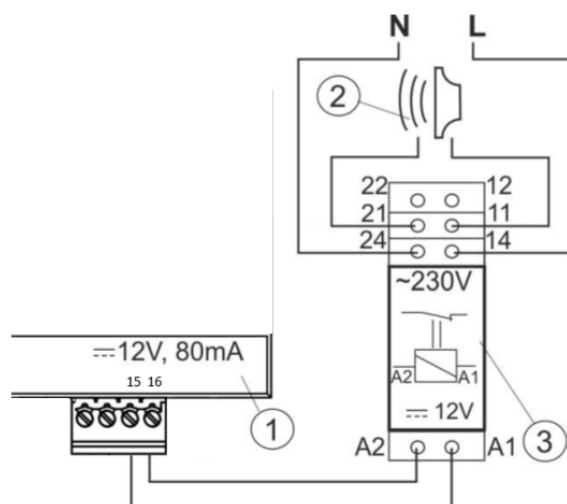


Figura 34. Collegamento del dispositivo esterno per la segnalazione dell'allarme,
dove: 1- regolatore, 2 - dispositivo esterno per la segnalazione dell'allarme, 3 - relè

32.7 Collegamento della pompa di ricircolo

È possibile collegare e controllare la pompa di circolazione dell'acqua calda sanitaria (ACS) ai morsetti n. 33-34 del modulo di potenza del regolatore (vedi figura 35).

Il funzionamento della pompa di circolazione viene quindi gestito in base ai parametri:

Impostazioni service → Impostazioni ACS e pompa caldaia → Tempo di pausa Pompa Ricircolo ACS

Impostazioni service → Impostazioni ACS e pompa caldaia → Tempo di lavoro Pompa Ricircolo ACS

Impostazioni service → Impostazioni ACS e pompa caldaia → Temperatura attivazione Pompa Ricircolo ACS



Per garantire il funzionamento della pompa di circolazione, nella modalità pompa ACS (vedi cap. 14.2) deve essere selezionata l'impostazione "Priorità ACS" oppure "Senza priorità ACS".

32.8 Collegamento del termostato di sicurezza STB

Il termostato di sicurezza meccanico (STB) è collegato ai morsetti 38-39 del modulo di potenza del regolatore. Il sensore di temperatura (capillare) deve essere posizionato nella guaina del dispositivo di scambio termico della caldaia, insieme alla sonda di temperatura della caldaia. Quando la temperatura raggiunge circa 98 °C, il termostato STB interrompe l'alimentazione dell'estrattore fumi.

Per ripristinare il funzionamento, è necessario lasciare raffreddare la caldaia; successivamente, svitare il coperchio situato sulla parete superiore del quadro del regolatore (indicato con la sigla STB), e azionare con un oggetto adeguato il pulsante di reset. Infine, riavvitare il coperchio.

32.9 Collegamento dell'impianto solare

Tutti gli elementi relativi alla funzione SOLARE vengono collegati nel regolatore al modulo P.

Il sensore di temperatura solare viene collegato ai morsetti 90-91 del modulo P del regolatore (vedi figura 36).
 I cavi della tensione di alimentazione della pompa solare vengono collegati ai morsetti 102-109 del modulo P del regolatore (vedi figura 35).
 I cavi del segnale PWM della pompa solare vengono collegati ai morsetti 94-95 del modulo P del regolatore (vedi figura 36).

32.10 Collegamento della valvola di ventilazione dell'aria di alimentazione alla caldaia

Il regolatore funziona con la serranda di ventilazione tipo AFRISO Air Control con sezione di alimentazione dell'aria di 150 cm². Non è inclusa nella dotazione di base della caldaia, ma è disponibile come accessorio presso la società BLAZE HARMONY s.r.o.

Si collega al regolatore sul modulo P ai morsetti 96-99 (vedi figura 35).

32.11 Collegamento di altre periferiche

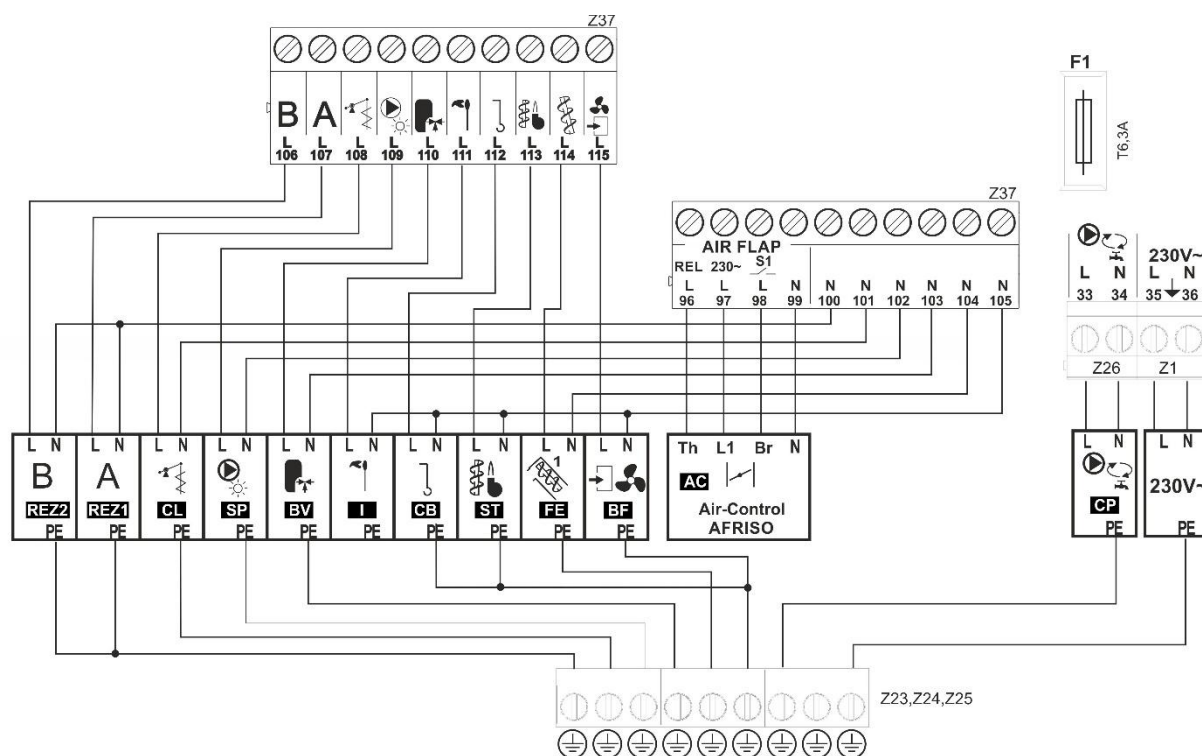


Figura 35. Collegamento di altre periferiche 1

REZ2 - uscita di riserva 2

REZ1 - uscita di riserva 1

CL - pulizia dello scambiatore

SP - pompa solare

BV - valvola deviatrice per il carico del puffer

I - accensione

CB - pulizia rotante del bruciatore

ST - coclea alimentazione 2 (nel bruciatore) - NON UTILIZZATO

FE - coclea alimentazione 1 (dalla serbatoio)

BF - ventilatore del bruciatore

AC - serranda per l'ingresso aria nel locale tecnico

CP - pompa di ricircolo ACS

230V~ - alimentazione di rete 230 V~

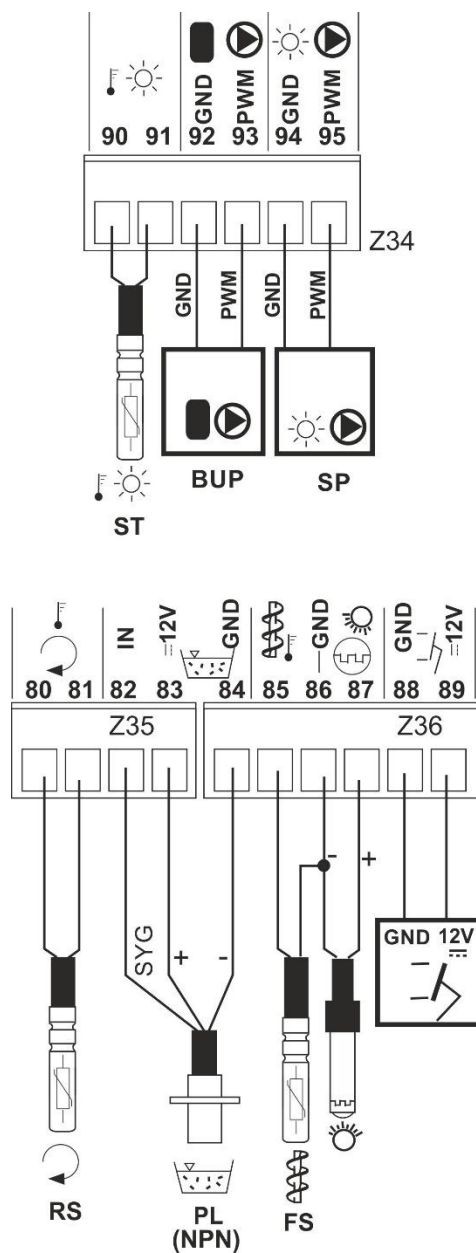


Figura 36. Collegamento di altre periferiche 2

ST - sonda di temperatura solare

BUP - uscita PWM della pompa di carico del puffer

SP - uscita PWM della pompa solare

RS - sonda di temperatura del ritorno (CT10)

PL - sensore di livello del combustibile nel serbatoio

FS - sonda di temperatura del bruciatore

86-87 - sensore ottico

88-89 - serranda del ventilatore nel bruciatore

33 Impostazioni SERVICE

33.1 Struttura del menu SERVICE

Attivazione automatica del bruciatore

Impostazioni – combustione a LEGNA

- Potenza Estrattore in ACCENSIONE
- Potenza Estrattore in MANTENIMENTO BRACE
- Tempo di funzionamento Estrattore in MANTENIMENTO BRACE
- Periodo di MANTENIMENTO BRACE
- Intervallo funzionamento di MANTENIMENTO BRACE
- Tempo massimo di CARICAMENTO
- Potenza Estrattore in CARICAMENTO
- Tempo minimo di LAVORO
- Potenza minima Estrattore Fumi
- Potenza massima Estrattore Fumi
- Tempo di CONTROLLO VISIVO combustione
- Numero di passi del motore passo-passo

Impostazioni PELLET

- ACCENSIONE
 - Durata del test di combustione
 - Dose combustibile
 - Luminosità della fiamma
 - Velocità Ventola in ACCENSIONE
 - Durata del tentativo di ACCENSIONE
 - Ventola dopo l'ACCENSIONE
 - Durata della fase di INCANDESCENZA
 - Durata della fase di PRERISCALDAMENTO
 - Tempo di lavoro alla potenza minima
- LAVORO

- Durata del ciclo della Coclea Bruciatore in modalità LAVORO
- Potere calorifico combust.
- Capacità del serbatoio
- Tempo lavoro Coclea Bruciatore
- Moltiplicatore della coclea di alimentazione
- Sensore dei giri (correzione)
- Ventola a Potenza massima
- Ventola a Potenza media
- Ventola a Potenza minima
- Rilevamento del funzionamento della ventola
- Moltiplicatore dei giri della ventola

• SPEGNIMENTO

- Durata massima della fase di SPEGNIMENTO
- Durata minima della fase di SPEGNIMENTO
- Potenza della ventola Bruciatore durante lo SPEGNIMENTO
- Tempo di soffiaggio della ventola
- Tempo di pausa del soffiaggio della ventola
- Inizio del soffiaggio della ventola
- Fine del soffiaggio della ventola

• PULIZIA DINAMICA

- Tempo di pulizia durante l'ACCENSIONE
- Tempo di pulizia durante lo SPEGNIMENTO
- Potenza della ventola durante la PULIZIA

- **MANTENIMENTO**
 - Durata massima della fase di MANTENIMENTO
 - Durata ciclo di lavoro Coccia Bruciatore durante il MANTENIMENTO
 - Potenza Vent. Bruciatore in MANTENIMENTO
 - Potenza della caldaia durante il MANTENIMENTO
- Tempo di rilevamento dell'assenza di combustibile
- Tempo di funzionamento della Coccia ausiliaria esterna
- Estrattore fumi - BRUCIATORE A PELLETT
 - Potenza MAX dell'estrattore fumi
 - Potenza MEDIA dell'estrattore fumi
 - Potenza MIN dell'estrattore fumi
 - Estrattore fumi durante l'ACCENSIONE
 - Estrattore fumi dopo l'ACCENSIONE
 - Estrattore fumi durante lo SPEGNIMENTO
 - Estrattore fumi durante la PULIZIA
 - Estrattore fumi in modalità di MANTENIMENTO

Impostazioni Caldaia

- Sonda Lambda
- Temperatura massima della Caldaia
- Temp. raffreddamento Caldaia
- Correzione temp. Caldaia
- Parametro A Fuzzy Logic
- Parametro B Fuzzy Logic
- Parametro C Fuzzy Logic

Impostazioni ACS e pompa caldaia

- Temperatura ATTIV. POMPA CALDAIA (acqua)

- Temperatura ATTIV. POMPA CALDAIA (fumi)
- Temperatura per ANTICONGELAMENTO
- Temp. minima ACS ¹⁾
- Temp. massima ACS ¹⁾
- Aumento della temperatura della caldaia da parte dell'ACS e del MIXER ¹⁾
- Ritardo disattivazione Pompa ACS ¹⁾
- Fonte di riscaldamento boiler ACS ¹⁾
- Tempo di pausa Pompa Ricircolo ACS ¹⁾
- Tempo di lavoro Pompa Ricircolo ACS ¹⁾
- Temperatura attivazione Pompa Ricircolo ACS ¹⁾

Impostazioni PUFFER

- Temp. ATTIVAZIONE del sistema idraulico
- Isteresi del sistema idraulico
- Impostazione PUFFER in funz. LEGNA
 - Raffreddamento Puffer attivato
 - Temperatura di Raffreddamento Puffer
 - Isteresi attivazione POMPA CALDAIA
 - Isteresi disattivazione POMPA CALDAIA
- Impostazione PUFFER in funz. PELLETT
 - Temperatura attivazione BRUCIATORE
 - Temperatura disattivazione BRUCIATORE
 - Sensore di temperatura di fine carica
- Puffer riscaldato - non ricaricare combustibile

Impostazioni MIXER 1-4 ¹⁾

- Impianto Mixer/Pompa

- Termostato Ambiente su Mixer /Pompa
- Temperatura minima Mixer
- Temperatura massima Mixer
- Guadagno proporzionale del Mixer
- Tempo di integrazione del Mixer
- Tempo di apertura valvola Mixer
- Mixer/Pompa OFF da T.A.

Solare

- Modalità
- Delta T attivazione Pompa solare
- Delta T disattivazione Pompa solare
- Temperatura minima del collettore solare
- Temperatura massima del collettore solare
- Temperatura di disattivazione del collettore solare
- Velocità minima della pompa solare
- Funzione di anticongelamento del solare

Uscita H

- OFF / Caldaia ausiliaria / ALLARME

Test uscite (controllo manuale)

Attivazione serranda di ventilazione

Ripristinare Impostazioni di Fabbrica

Salvare le Impostazioni

SPEGNIMENTO per funzione SERVICE del bruciatore a pellet

Mostra Impostazioni Avanzate

Uscita dalla funzione SERVICE

¹⁾Questa impostazione non viene visualizzata se non è collegata la sonda corrispondente, il modulo di espansione.

33.2 Descrizione dei parametri del service

Parametri	Descrizione
33.2.1 Attivazione automatica del bruciatore	Attivazione/disattivazione automatica del bruciatore a pellet dopo l'esaurimento della legna.
33.2.2 Impostazioni – combustione a LEGNA	
Potenza Estrattore in ACCENSIONE	Potenza dell'estrattore fumi durante l'accensione della caldaia. Una potenza troppo alta o troppo bassa può portare a un'accensione non riuscita della caldaia.
Potenza Estrattore in MANTENIMENTO BRACE	L'estrattore fumi rimane acceso per il tempo definito dal parametro <i>Tempo di funzionamento Estrattore in MANTENIMENTO BRACE</i> , con la potenza impostata tramite il parametro <i>Potenza Estrattore in MANTENIMENTO BRACE</i> , al fine di mantenere lo strato di brace attiva.
Tempo di funzionamento Estrattore in MANTENIMENTO BRACE	
Periodo di MANTENIMENTO BRACE	Definisce il tempo massimo durante il quale può avvenire il periodo di MANTENIMENTO BRACE.
Intervallo funzionamento di MANTENIMENTO BRACE	Determina con quale frequenza l'estrattore fumi deve essere attivato durante il MANTENIMENTO BRACE.
Tempo massimo di CARICAMENTO	Permette di impostare la durata durante la quale l'estrattore fumi opera alla potenza impostata nel parametro <i>Potenza estrattore fumi in CARICAMENTO</i> . Se è attiva la funzione del sensore del portello di caricamento, l'estrattore continua a funzionare finché il portello superiore non viene chiuso.
Potenza Estrattore in CARICAMENTO	Potenza dell'estrattore fumi durante il CARICAMENTO. Si consiglia di impostare questo valore al 100%.
Tempo minimo di LAVORO	Indica il tempo di blocco del rilevamento combustibile. Trascorso tale periodo, può attivarsi la modalità MANTENIMENTO BRACE. Questo parametro ha anche una funzione di sicurezza per evitare lo spegnimento anticipato dell'estrattore fumi, ad esempio durante la fase di accensione con poco combustibile nella caldaia.
Potenza minima Estrattore Fumi	Parametro fondamentale per il controllo ottimale della combustione. Deve essere impostato in modo tale che l'estrattore fumi riduca efficacemente la temperatura dei fumi e della caldaia. Un'impostazione errata può causare il superamento della temperatura massima ammessa. La potenza minima dovrebbe essere determinata osservando il comportamento della caldaia.
Potenza massima Estrattore Fumi	Questo parametro influisce sul raggiungimento della potenza della caldaia e sulla velocità con cui viene raggiunta la temperatura impostata della caldaia o dei fumi. Dovrebbe essere impostato in base alla potenza richiesta e all'osservazione del comportamento dell'estrattore fumi. Un valore troppo basso può impedire alla caldaia di raggiungere la potenza nominale, mentre un valore troppo alto può compromettere la qualità della combustione e causare lo spegnimento della caldaia.
Tempo di CONTROLLO VISIVO combustione	La modalità di CONTROLLO VISIVO precede la modalità di CARICAMENTO. Se lo sportello superiore della caldaia viene richiuso e la maniglia messa in sicurezza prima della scadenza del tempo assegnato al CONTROLLO VISIVO, il regolatore interpreta che non sia stato effettuato alcun caricamento di combustibile e non azzeri i contatori. Qualora invece il tempo di CONTROLLO VISIVO scada con lo sportello ancora aperto o la maniglia non bloccata, il sistema passa automaticamente alla fase di CARICAMENTO e il contatore del tempo di esercizio viene azzerato.

Numero di passi del motore passo-passo	Parametro che indica il numero di impulsi necessari al motore passo-passo per spostare la serranda mobile dalla posizione di chiusura totale a quella di apertura totale.
33.2.3 Impostazioni PELLETT	
ACCENSIONE	
Durata del test di combustione	Durata durante la quale il regolatore controlla se è presente la fiamma nel bruciatore. Funziona solo il ventilatore del bruciatore. Se la fiamma ha una luminosità sufficiente, si passa direttamente alla modalità LAVORO, senza attivare la fase di accensione.
Dose combustibile	Dose di combustibile per l'ACCENSIONE durante il primo tentativo di accensione. Nei successivi tentativi di accensione, il dosaggio viene ridotto al 10% del valore impostato."
Luminosità della fiamma	Valore minimo di luminosità della fiamma, espresso in %, al quale il regolatore riconosce che il combustibile nel bruciatore è stato acceso con successo e si è generata la fiamma. Il parametro serve anche per rilevare la mancanza di combustibile e terminare la modalità di SPEGNIMENTO.
Velocità Ventola in ACCENSIONE	Potenza della Ventola del Bruciatore durante la fase di ACCENSIONE. Un valore troppo alto può allungare il tempo di accensione o portare a un tentativo di accensione non riuscito nel bruciatore.
Durata del tentativo di ACCENSIONE	Determina il tempo di durata del tentativo di accensione. Al termine di questo periodo, il regolatore avvia un nuovo tentativo di accensione (per un totale di 3 tentativi). In caso di mancata accensione, viene attivato l'allarme: " <i>Tentativo di accensione non riuscito</i> ".
Ventola dopo l'ACCENSIONE	Potenza della ventola dopo l'accensione riuscita, ovvero dopo che la luminosità della fiamma supera il valore stabilito dal parametro <i>Luminosità della fiamma</i> .
Durata della fase di INCANDESCENZA	Durata della fase di stabilizzazione della fiamma nel bruciatore dopo l'accensione. In questo periodo, la ventola funziona con la potenza definita dal parametro <i>Ventola dopo l'ACCENSIONE</i> . Questa fase serve a garantire una migliore accensione del focolare. Durante questo intervallo, le coclee di alimentazione di combustibile rimangono disattivate.
Durata della fase di PRERISCALDAMENTO	Determina il tempo di preriscaldamento dell'elemento di accensione prima dell'attivazione del ventilatore del bruciatore. Non impostare un valore troppo alto per evitare danni alla candeletta di accensione. Dopo questo periodo, la candeletta resta attiva fino alla rilevazione della fiamma o al completamento del tempo previsto per l'accensione.
Tempo di lavoro alla potenza minima	Dopo l'accensione, il bruciatore lavora alla potenza minima per il tempo impostato da questo parametro, al fine di garantire una sufficiente accensione del focolare.
LAVORO	
Durata del ciclo della Coclea Bruciatore in modalità LAVORO	Durata del ciclo di alimentazione del combustibile (periodo di caricamento) in modalità LAVORO. Il periodo di caricamento = tempo di lavoro dell'alimentatore + tempo di pausa dell'alimentatore.
Potere calorifico combust.	Il parametro <i>Potere calorifico del combustibile</i> serve al regolatore per calcolare il tempo di funzionamento COCLEA ALIMENTAZIONE, in modo da garantire la potenza richiesta del bruciatore. È espresso in kWh/kg. Per i comuni pellet di legno, il valore si aggira tra 4,7 e 5,2 kWh/kg. (ATTENZIONE! Da non confondere con le unità MJ/kg.)"
Capacità del serbatoio	Il parametro "Capacità del serbatoio" calcola il livello combustibile nel serbatoio. Se corretto, l'utente non deve eseguire la calibrazione del livello del combustibile. Nel caso in cui sia stata effettuata la calibrazione (vedi capitolo 13.6), il regolatore ignora questo valore.

Tempo lavoro Coclea Bruciatore	Tempo di lavoro della Coclea del Bruciatore (all'interno del bruciatore). Deve essere impostato in modo tale da evitare il riempimento del tubo di collegamento del bruciatore.
Moltiplicatore della coclea di alimentazione	Permette di aumentare l'intervallo della quantità di combustibile (in grammi) impostata durante la calibrazione dell'alimentatore, utile per alimentatori lunghi con motori veloci. Per visualizzare questo parametro è necessario attivare la funzione " <i>Mostra Impostazioni Avanzate.</i> "
Sensore dei giri (correzione)	Intervallo di correzione della potenza della ventola nel bruciatore, basato sui valori rilevati dal sensore dei giri (sonda Hall) per la potenza del bruciatore.
• Ventola a potenza massima • Ventola a potenza media • Ventola a potenza minima	Giri della ventola impostati (giri/min) nel bruciatore alla potenza massima, media e minima del bruciatore.
Rilevamento del funzionamento della ventola	Giri minimi al di sotto dei quali viene attivato l'allarme: " <i>Avaria Ventola Bruciatore o Sensore Giri</i> ".
Moltiplicatore dei giri della ventola	Moltiplicatore per i giri della ventola del bruciatore.
SPEGNIMENTO	
Durata massima della fase di SPEGNIMENTO	Dopo il trascorrere di questo tempo durante lo spegnimento, la caldaia passerà alla modalità STOP, anche se il sensore ottico rileva ancora la presenza di fiamma nel focolare.
Durata minima della fase di SPEGNIMENTO	Lo spegnimento durerà almeno per questo periodo di tempo, anche se il sensore ottico non rileva più la fiamma nel focolare.
Potenza della ventola Bruciatore durante lo SPEGNIMENTO	Determina la potenza della ventola del bruciatore durante la modalità spegnimento.
Tempo di soffiaggio della ventola	Durata dei soffiaggi del bruciatore durante la fase di estinzione del combustibile nel corso dello spegnimento.
Tempo di pausa del soffiaggio della ventola	Intervallo di tempo tra i soffiaggi durante l'estinzione del combustibile nel corso dello spegnimento.
Inizio del soffiaggio della ventola	Luminosità della fiamma alla quale iniziano i soffiaggi durante l'estinzione del combustibile nel corso dello spegnimento.
Fine del soffiaggio della ventola	Luminosità della fiamma alla quale terminano i soffiaggi durante l'estinzione del combustibile nel corso dello spegnimento.
PULIZIA DINAMICA	
Tempo di pulizia durante l'ACCENSIONE	Tempo di pulizia del bruciatore (rotazione della camera di combustione e soffiaggio della ventola) prima di ACCENSIONE. Serve per rimuovere i residui di combustibile e cenere dalla camera di combustione del bruciatore.
Tempo di pulizia durante lo SPEGNIMENTO	Tempo di pulizia del bruciatore (rotazione della camera di combustione e soffiaggio della ventola) dopo lo SPEGNIMENTO. Serve per rimuovere i residui di combustibile e cenere dalla camera di combustione del bruciatore.
Potenza della ventola durante la PULIZIA	Determina la potenza della ventola del bruciatore durante la modalità PULIZIA.
MANTENIMENTO	
Durata massima della fase di MANTENIMENTO	Trascorso questo tempo in MANTENIMENTO, la caldaia avvia automaticamente lo SPEGNIMENTO del bruciatore. Se il parametro " <i>Durata massima della fase di MANTENIMENTO</i> " è impostato su OFF, questa funzione è disattivata.
Durata ciclo di lavoro Coclea Bruciatore durante il MANTENIMENTO	Tempo ciclo di alimentazione del combustibile (periodo di caricamento) in MANTENIMENTO. Il periodo di caricamento = tempo di lavoro dell'alimentatore + tempo di pausa dell'alimentatore.

Potenza Vent. Bruciatore in MANTENIMENTO	Determina la potenza del bruciatore durante la modalità MANTENIMENTO.
Potenza della caldaia durante il MANTENIMENTO	Determina la potenza del bruciatore durante la modalità MANTENIMENTO. Il valore di questo parametro deve essere moderatamente basso, ma sufficiente a mantenere la fiamma. Un valore troppo elevato può causare il surriscaldamento della caldaia.
Tempo di rilevamento dell'assenza di combustibile	Tempo conteggiato dopo che la luminosità fiamma scende sotto il valore " <i>Luminosità della fiamma</i> " (in %), poi il regolatore tenta l'accensione. Dopo 3 tentativi falliti, viene attivato l'allarme " <i>Tentativo fallito di Accensione</i> ".
Tempo di funzionamento della Coclea ausiliaria esterna	Determina il tempo di funzionamento della coclea esterna (dal silo principale) dopo il rilevamento di un basso livello di combustibile nel serbatoio (apertura dei contatti del sensore). La coclea di caricamento è collegata, ad esempio, ai morsetti 106 o 107. È inoltre necessario collegare una sonda capacitivo ai morsetti 82–84. Quando il livello del combustibile nel serbatoio scende, la coclea esterna esterno viene attivata e funziona per il tempo impostato da questo parametro.
Estrattore fumi – BRUCIATORE A PELLET	
• Potenza MAX dell'estrattore fumi	I parametri definiscono le potenze dell'estrattore fumi durante la modalità di LAVORO del bruciatore a pellet. Si tratta di parametri analoghi a quelli del ventilatore di soffiaggio del bruciatore. Si consiglia di non modificare i valori preimpostati!
• Potenza MEDIA dell'estrattore fumi	
• Potenza MIN dell'estrattore fumi	
• Estrattore fumi durante l'ACCENSIONE	I parametri definiscono le potenze dell'estrattore fumi negli altri regimi di lavoro del bruciatore a pellet. Si tratta di parametri analoghi a quelli del ventilatore di soffiaggio del bruciatore. Si consiglia di non modificare i valori preimpostati!
• Estrattore fumi dopo l'ACCENSIONE	
• Estrattore fumi durante lo SPEGNIMENTO	
• Estrattore fumi durante la PULIZIA	
• Estrattore fumi in modalità di MANTENIMENTO	
33.2.4 Impostazioni caldaia	
Sonda Lambda	Attivazione/disattivazione dell'uso della sonda lambda.
Temperatura massima della Caldaia	È il valore massimo della <i>Temperatura desiderata della caldaia</i> che può essere impostato da: • l'utente nel menu principale • il regolatore automaticamente, ad esempio con il controllo equitermico attivo, ecc.
Temp. Raffreddamento Caldaia	Il parametro determina a quale temperatura della caldaia si attiva il raffreddamento della caldaia. Durante il raffreddamento, tutti i circuiti di riscaldamento sono accesi indipendentemente dallo stato del termostato ambiente, e le valvole miscelatrici sono completamente aperte. Nel caso in cui la modalità Mixer sia impostata su CBT=circuito miscelato a bassa temperatura, la valvola MIXER non si apre al 100%, ma la temperatura viene regolata per evitare danni al riscaldamento a pavimento. Il serbatoio dell'ACS sarà caricato fino alla temperatura impostata dal parametro <i>Temp. massima ACS</i> .
Correzione temp. Caldaia	Il parametro consente di correggere la temperatura visualizzata della caldaia rispetto a un termometro più preciso.

Parametro A Fuzzy Logic Parametro B Fuzzy Logic Parametro C Fuzzy Logic	I parametri influenzano la velocità con cui la temperatura della caldaia raggiunge il valore impostato e la stabilità nel mantenimento di tale temperatura nella modalità <i>Individual Fuzzy Logic</i>. Questi parametri non influiscono sulla qualità della combustione, in quanto questa viene controllata automaticamente nella suddetta modalità. Si sconsiglia di modificarli se la variazione della potenza della caldaia risulta già adeguata. Un aumento del valore comporta una crescita più rapida della potenza della caldaia. Più il valore impostato è alto, più velocemente la temperatura della caldaia si avvicina a quella desiderata. Tuttavia, un valore eccessivamente elevato può causare instabilità nel mantenimento della temperatura impostata. Per visualizzare questo parametro è necessario attivare la funzione " <i>Mostra Impostazioni Avanzate.</i> "
33.2.5 Impostazioni ACS e pompa caldaia	
Temperatura ATTIV. POMPA CALDAIA (acqua)	Determina a quale temperatura della caldaia deve essere avviata la pompa della caldaia. Allo stesso tempo, deve essere raggiunta anche la temperatura dei fumi.
Temperatura ATTIV. POMPA CALDAIA (fumi)	Determina a quale temperatura dei fumi deve essere avviata la pompa della caldaia. Allo stesso tempo, deve essere raggiunta anche la temperatura dell'acqua nella caldaia.
Temperatura per ANTICONGELAMENTO	Se la temperatura della caldaia scende al di sotto del valore impostato in questo parametro, la pompa della caldaia viene attivata. La circolazione dell'acqua nella caldaia aiuta a rallentare il processo di congelamento dell'acqua nell'impianto di riscaldamento. Tuttavia, se la temperatura è troppo bassa o si verifica un'interruzione dell'alimentazione elettrica, non è possibile evitare il congelamento dell'acqua.
Temp. minima ACS	Parametro che impedisce all'utente di impostare una temperatura desiderata dell'ACS troppo bassa.
Temp. massima ACS	Questo parametro imposta la temperatura massima alla quale può essere riscaldato il bollitore dell'ACS durante la fase di smaltimento del calore in eccesso proveniente dalla caldaia o dal puffer in situazioni di emergenza per sovratemperatura. Si tratta di un parametro molto importante, poiché un valore impostato troppo alto può provocare ustioni all'utente. Al contrario, un valore troppo basso può impedire lo scarico del calore in eccesso nel bollitore dell'ACS in caso di surriscaldamento della caldaia. Durante la progettazione dell'impianto con bollitore ACS, è necessario tenere conto del fatto che un eventuale guasto del regolatore può causare il riscaldamento dell'acqua nel bollitore a temperature elevate, con conseguente rischio di ustioni. Per questo motivo è obbligatorio installare una valvola termostatica aggiuntiva.
Aumento della temperatura della caldaia da parte dell'ACS e del MIXER	Il parametro determina di quanti °C verrà aumentata la temperatura desiderata della caldaia al fine di riscaldare il bollitore dell'ACS e garantire la potenza necessaria per il circuito miscelato. Tuttavia, ciò avverrà solo in caso di reale necessità. Se la temperatura impostata della caldaia è già sufficientemente alta, il regolatore non la modificherà in funzione del riscaldamento del bollitore ACS o del circuito miscelato.
Ritardo disattivazione Pompa ACS	Il parametro è disponibile dopo il collegamento della sonda ACS. Dopo il riscaldamento del bollitore ACS e lo spegnimento della pompa ACS, può verificarsi il rischio di surriscaldamento della caldaia. Questo rischio si presenta quando il parametro <i>Temperatura richiesta ACS</i> è impostato a un valore superiore rispetto alla <i>Temperatura richiesta della caldaia</i> . Il problema riguarda principalmente il funzionamento della pompa ACS in modalità ESTATE, quando la pompa della caldaia è spenta. Per permettere il

	raffreddamento della caldaia, il funzionamento della pompa ACS viene prolungato per il tempo impostato nel parametro <i>Ritardo disattivazione Pompa ACS</i> .
Fonte di riscaldamento boiler ACS	Parametro che individua la fonte di riscaldamento del boiler ACS. Impostando “Caldaia”, la pompa ACS viene attivata in base alla temperatura della caldaia. Impostando “Puffer”, la pompa ACS viene attivata in base alla temperatura del puffer.
Tempo di pausa Pompa Ricircolo ACS	Il parametro determina per quanto tempo la pompa di ricircolo dell’ACS deve rimanere spenta dopo il tempo impostato nel parametro <i>“Tempo di lavoro Pompa Ricircolo ACS”</i> .
Tempo di lavoro Pompa Ricircolo ACS	Il parametro determina per quanto tempo la pompa di ricircolo dell’ACS deve lavorare dopo aver raggiunto la temperatura di attivazione nel serbatoio dell’ACS.
Temperatura attivazione Pompa Ricircolo ACS	Al raggiungimento della temperatura impostata, si attiva la pompa di ricircolo ACS. Attenzione: la pompa di ricircolo può essere bloccata dal programma crono impostato. La pompa di ricircolo funziona in cicli di “Tempo di lavoro Pompa Ricircolo ACS” e “Tempo di pausa Pompa Ricircolo ACS”.
33.2.6 Impostazioni puffer	
Temp. ATTIVAZIONE del sistema idraulico	Temperatura dell'acqua interno al Puffer alla quale si attivano/ disattivano POMPA IMPIANTO/MIXER, se come fonte di calore è selezionato il Puffer
Isteresi del sistema idraulico	Isteresi termica del sistema idraulico per il puffer.
Impostazione PUFFER in funz. LEGNA	
• Raffreddamento Puffer attivato	Attivazione e disattivazione della funzione di scarico del calore dal Puffer.
• Temperatura di Raffreddamento Puffer	Temperatura della sonda superiore puffer da cui inizia il raffreddamento, trasferendo calore ai circuiti di riscaldamento e al circuito ACS.
• Isteresi attivazione POMPA CALDAIA	Questi parametri determinano le differenze di temperatura tra il puffer e la caldaia, alle quali la pompa della caldaia verrà attivata/disattivata. Impostando il parametro "Isteresi disattivazione POMPA CALDAIA" su OFF, la funzione di protezione contro il raffreddamento del puffer verrà disattivata.
• Isteresi disattivazione POMPA CALDAIA	
Impostazione PUFFER in funz. PELLET	
• Temperatura attivazione BRUCIATORE	Temperatura rilevata dalla sonda superiore del puffer alla quale il bruciatore a pellet verrà avviato.
• Temperatura disattivazione BRUCIATORE	Temperatura rilevata dalla sonda centrale o inferiore del puffer alla quale il bruciatore a pellet verrà spento.
• Sensore di temperatura di fine carica	Temperatura del puffer (sonda centrale o inferiore) che sarà determinante per l’arresto del funzionamento del bruciatore a pellet.
Puffer riscaldato - non ricaricare combustibile	Attivazione dell’avviso “NON RICARICARE COMBUSTIBILE” in base al livello di riscaldamento del puffer. Se la funzione è attiva, all’apertura del portello e al raggiungimento di un determinato livello di temperatura nel puffer, viene visualizzato il messaggio “ Non ricaricare! Controllare la temperatura del puffer!.” accompagnato da un segnale acustico. In fabbrica, il valore di soglia per la visualizzazione dell’avviso è impostato al 70%.
33.2.7 Impostazioni MIX 1-4	
Impianto Mixer/Pompa	È possibile impostare le seguenti opzioni: • OFF - l’attuatore del MIXER e la pompa MIXER non sono attivi.

	• CAT= circuito miscelato ad alta temperatura - Da selezionare se il circuito di riscaldamento miscelato è collegato ai radiatori. La temperatura massima del circuito miscelato non è limitata. Durante il raffreddamento della caldaia (in caso di surriscaldamento), il miscelatore viene completamente aperto. Attenzione: non selezionare questa modalità se l'impianto è realizzato con tubazioni che non sopportano alte temperature. In tal caso, si consiglia di impostare la modalità <i>CBT - circuito bassa temperatura</i>. • CBT= circuito miscelato a bassa temperatura - Da utilizzare se il circuito di riscaldamento miscelato è collegato a un impianto a pavimento. La temperatura massima del circuito miscelato è limitata dal parametro <i>Temperatura massima Mixer</i>. Attenzione: quando si seleziona la modalità <i>CBT - circuito bassa temperatura</i>, è necessario impostare correttamente il parametro della <i>Temperatura massima Mixer</i> per evitare danni termici all'impianto radiante e prevenire rischi di ustione.
Termostato Ambiente su Mixer /Pompa	Parametro consente di assegnare un termostato ambiente al circuito di riscaldamento miscelato. È possibile impostare le seguenti opzioni: • OFF - nessun termostato ambiente collegato • Universale - termostato standard collegato ai morsetti 11-12 sul lato sinistro del quadro di controllo del regolatore • eSTER/ecoSTER - termostato ambiente eSTER/ecoSTER Se il pannello eSTER/ecoSTER non è collegato, il regolatore funziona con un termostato standard.
Temperatura minima Mixer	Parametro che impedisce all'utente di impostare una temperatura del MIXER troppo bassa. Se la temperatura richiesta del MIXER è inferiore (ad es. a causa di una riduzione imposta dal programma crono) al valore di "<i>Temperatura minima Mixer</i>", il regolatore considererà quest'ultima come temperatura richiesta.
Temperatura massima Mixer	Parametro che impedisce all'utente di impostare una temperatura del MIXER troppo alta. Il regolatore considererà come valore desiderato la temperatura impostata nel parametro <i>Temperatura massima Mixer</i> nel caso in cui il risultato del calcolo della temperatura desiderata (basato sulla sonda esterna e sulla curva climatica) superi il valore stabilito da questo parametro. Per il riscaldamento a pavimento (CBT), è necessario impostare un valore non superiore a 45°C – 50°C (o diverso, se indicato dal produttore del materiale dell'impianto a pavimento o dal progettista).
Guadagno proporzionale del Mixer	Il parametro definisce l'ampiezza dell'intervento del servomotore del MIXER. Un valore elevato consente una più rapida convergenza verso la <i>Temperatura richiesta del Mixer</i>, ma può causare fenomeni di sovraregolazione e sollecitazioni inutili del servomotore. Per visualizzare questo parametro è necessario attivare la funzione "<i>Mostra Impostazioni Avanzate</i>".
Tempo di integrazione del Mixer	Parametro che regola la dinamica di risposta del servomotore del MIXER alle variazioni di temperatura. Un valore elevato determina una risposta più graduale e quindi una minore sensibilità del servocomando agli scostamenti termici. Valori troppo bassi possono indurre regolazioni eccessivamente frequenti e non necessarie, mentre valori troppo alti possono ritardare il raggiungimento della <i>Temperatura richiesta del Mixer</i>. Per visualizzare questo parametro è necessario attivare la funzione "<i>Mostra Impostazioni Avanzate</i>".

Tempo di apertura valvola Mixer	Impostare il tempo necessario per l'apertura completa della valvola, come indicato sulla targhetta del servomotore, ad esempio 140 sec.
Mixer/Pompa OFF da T.A.	È possibile impostare le seguenti opzioni: • No - alla disattivazione del termostato ambiente, la pompa del MIXER non viene spenta. • Sì - alla disattivazione del termostato ambiente, la pompa del MIXER viene spenta e la valvola di miscelazione (MIXER) viene chiusa.
33.2.8 Solare	
Modalità	• OFF - funzione solare non attiva • ON (serbatoio ACS) - attivazione della funzione di carica del bollitore ACS tramite energia solare • ON (PUFFER) - attivazione della funzione di carica del puffer tramite energia solare
Delta T attivazione Pompa solare	Differenza di temperatura tra il collettore solare e la sonda di controllo (ACS o puffer) alla quale si attiva la pompa solare.
Delta T disattivazione Pompa solare	Differenza di temperatura tra il collettore solare e la sonda di controllo (ACS o puffer) alla quale si disattiva la pompa solare.
Temperatura minima del collettore solare	Al di sotto di questa temperatura del pannello solare, la pompa solare non si attiva.
Temperatura massima del collettore solare	Al di sopra di questa temperatura del pannello solare, la pompa solare si attiva per il raffreddamento del pannello. Nel caso in cui la temperatura nel bollitore ACS raggiunga il valore impostato dal parametro <i>Temp. massima ACS</i> la carica del bollitore viene interrotta.
Temperatura di disattivazione del collettore solare	Al di sopra di questa temperatura del pannello solare, la pompa solare viene disattivata per evitare danni. La pompa si riattiverà automaticamente una volta che il pannello solare si sarà raffreddato.
Velocità minima della pompa solare	Questo parametro determina la velocità minima della pompa solare quando la temperatura del pannello solare si avvicina a quella del serbatoio (puffer).
Funzione di anticongelamento del solare	Questo parametro determina la temperatura del pannello solare alla quale si attiva la funzione di protezione anticongelamento.

33.2.9 Uscita H	Consente di attivare l'uscita 12V DC sui morsetti 15-16 del modulo di potenza del regolatore. È possibile impostare le seguenti opzioni: OFF - l'uscita H è disattivata Caldaia ausiliaria - l'uscita H comanda l'accensione/spegnimento della caldaia di riserva (vedi cap. 32.5). ALLARME - in caso di attivazione di un allarme, il contatto sull'uscita H viene attivato (vedi cap. 32.6).
33.2.10 Test uscite (controllo manuale)	Menu in cui è possibile attivare manualmente le singole uscite del regolatore. È necessario spegnere il regolatore e passare alla modalità STAND BY. Non spegnere mai il regolatore quando la caldaia è in funzione.
33.2.11 Attivazione serranda di ventilazione	• OFF – la funzione della serranda di ventilazione per l'immissione di aria nella caldaia è disattivata. • ON – attivazione della funzione della serranda di ventilazione per l'immissione di aria nella caldaia. In caso di danneggiamento della serranda, sul display compare l'allarme Errore serranda di ventilazione, la caldaia continua a funzionare secondo i requisiti impostati. • ON + allarme – attivazione della funzione della valvola di ventilazione per l'immissione di aria nella caldaia. In caso di danneggiamento della valvola, sul display compare l'allarme Errore valvola di ventilazione, viene emesso un segnale acustico continuo e la caldaia viene messa fuori servizio.
33.2.12 Ripristinare Impostazioni di fabbrica	Ripristina i parametri predefiniti del menu SERVICE. Se in precedenza è stata utilizzata la funzione <i>Salvare le Impostazioni</i> (vedi cap. 33.2.13), il sistema caricherà tali impostazioni memorizzate al posto di quelle di fabbrica.
33.2.13 Salvare le Impostazioni	Memorizza le nuove impostazioni SERVICE, sostituendo i parametri predefiniti di fabbrica.
33.2.14 Spegnimento funzione SERVICE per del bruciatore a pellet	Si tratta di un intervento di assistenza tecnica che comporta lo spegnimento immediato del bruciatore senza l'esecuzione delle fasi di SPEGNIMENTO e PULIZIA. Questo tipo di spegnimento può essere effettuato esclusivamente da personale qualificato di un centro di assistenza autorizzato. È vietato spegnere il bruciatore in questo modo durante il normale funzionamento della caldaia.
33.2.15 Mostra Impostazioni Avanzate	• Sì - attiva la visualizzazione dei parametri avanzati, la cui modifica è sconsigliata durante il normale funzionamento • No - nasconde i parametri avanzati
33.2.16 Uscita dalla funzione SERVICE	Consente di uscire dalle impostazioni SERVICE annullando immediatamente la validità della password di service.

34 Sostituzione di parti di ricambio e componenti

Per ordinare ricambi e componenti è fondamentale comunicare i dati presenti sulla targhetta del regolatore, idealmente il numero di serie. Se il numero di serie non è disponibile, specificare modello, versione del regolatore e anno di produzione.



*Il numero di serie del regolatore si trova sul quadro del regolatore e sul modulo di potenza.
Il numero del pannello di controllo non corrisponde al numero di serie del regolatore*

35 Descrizione dei possibili guasti

Descrizione	Istruzioni
Il display non mostra nulla, anche se il regolatore è collegato alla rete elettrica	Verificare: • che il fusibile non sia bruciato, in caso sostituirlo.. • che il cavo di collegamento del pannello di controllo all'unità sia correttamente collegato e non danneggiato.
La temperatura richiesta della caldaia sul display è diversa da quella programmata	Verificare: • se è in corso il riscaldamento del serbatoio ACS e se la temperatura impostata per l'ACS è superiore alla temperatura richiesta della caldaia. In tal caso, la differenza scomparirà al termine del riscaldamento del serbatoio ACS o con la riduzione della temperatura desiderata per l'ACS • se è collegato un termostato ambiente, impostare il parametro SERVICE "Riduzione Temperatura Mixer da termostato" su "0" (se disponibile). • se sono attivi programmi crono, disattivare i programmi crono della caldaia (se disponibili)
La pompa della caldaia non funziona.	Verificare: • se la caldaia ha raggiunto il valore impostato dal parametro <i>Temperatura ATTIV. POMPA CALDAIA (acqua e fumi)</i> e se la pompa non è bloccata dalle impostazioni dei parametri del puffer • se la pompa è correttamente collegata, non è danneggiata o bloccata
L'estrattore fumi non funziona.	Verificare: • se il termostato di sicurezza STB si è attivato. In tal caso, deve essere sbloccato manualmente svitando il suo coperchio, una volta che la caldaia si è raffreddata, e premendo il pulsante di reset • il corretto collegamento del connettore e assicurarsi che sia inserito correttamente nel connettore dell'estrattore fumi • controllare l'estrattore fumi e, se necessario, sostituirlo
La temperatura non viene misurata correttamente.	Verificare: • che vi sia un buon contatto termico tra la sonda di temperatura e la superficie da misurare • che il conduttore della sonda non sia posizionato troppo vicino al cavo di alimentazione • che la sonda sia correttamente collegata ai morsetti nel quadro del regolatore • che la sonda non sia danneggiata; in tal caso, sostituirla
La caldaia si surriscalda anche con l'estrattore fumi spento	• Possibile causa: assenza di un adeguato smaltimento del calore prodotto o capacità insufficiente del puffer.
Nelle informazioni del MIXER, l'indicatore in % non corrisponde alla posizione attuale della valvola.	• Attendere che il MIXER si calibri automaticamente oppure eseguire la calibrazione manualmente.

[illegible]

[illegible]



BLAZE HARMONY s.r.o.

Trnávka 37, 751 31 Lipník nad Bečvou

Repubblica Ceca

E-mail: info@blazeharmony.com, www.blazeharmony.com

Data dell'ultima revisione: 2026-01-26