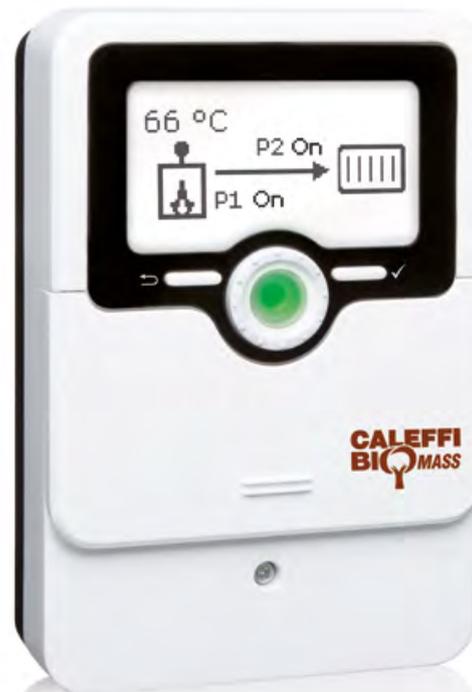


# Regolatore per gruppo compatto di collegamento e gestione energia

Serie 2850..

**CALEFFI**  
Hydronic Solutions

## Manuale di installazione e messa in servizio



Grazie per aver acquistato questo apparecchio.

Leggere attentamente queste istruzioni per poter usufruire in maniera ottimale della funzionalità di questo apparecchio.

Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.

it  
Manuale

## Avvertenze per la sicurezza

Osservare queste avvertenze per la sicurezza per escludere pericoli e danni a persone e materiali.

## Prescrizioni

In caso di interventi sull'impianto, osservare le prescrizioni, norme e direttive vigenti!

## Indicazioni relative all'apparecchio

### Uso conforme allo scopo previsto

Il regolatore è stato ideato per la gestione di sistemi a combustibili solidi/biomassa con o senza integrazione del generatore di sostegno. Esso controlla le fasi di energia e sicurezza in tutta autonomia, risolvendo la fase di abbinamento tra i vari generatori, se presenti. Il regolatore propone 9 diversi schemi di funzionamento sia di riscaldamento che ACS sanitaria con accumulo o istantanei, con ausilio di pompe di tipo HE autoadapt o con controllo PWM a secondo dello schema scelto.

### Dichiarazione di conformità CE

Il prodotto è conforme alle direttive rilevanti ed è munito della marcatura CE.



**Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.**

## Destinatari

L'installazione deve essere eseguita da personale specializzato.

## Spiegazione dei simboli

**AVVERTENZA!** Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo di avvertimento.



→ Il simbolo significa: **ATTENZIONE! UNA MACANZA NEL SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI POTREBBE ORIGINARE PERICOLO!**

- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni a persone e lesioni mortali.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni materiali.



### Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

→ I testi contrassegnati da una freccia indicano le operazioni da eseguire.

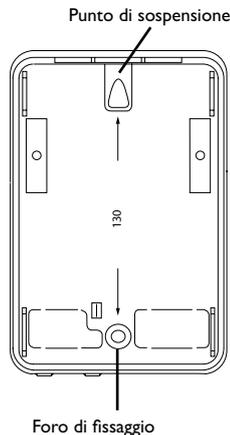
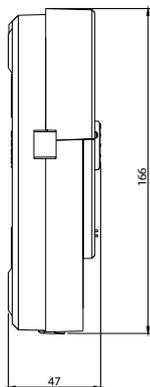
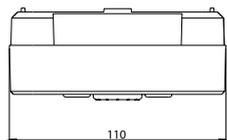
## Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Smaltire gli apparecchi usati tramite un organo autorizzato.

## Indice

<b>1</b>	<b>Panoramica .....</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Sistema 1 .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>Indicazioni, funzioni e opzioni .....</b>	<b>8</b>
2.1	Montaggio .....	5	5.1	Schermata iniziale.....	8
2.2	Collegamento elettrico.....	5	5.2	Valori di impostazione .....	9
2.3	Comunicazione dati / bus.....	6	5.3	Storico rilevamenti .....	10
<b>3</b>	<b>Comando e funzione.....</b>	<b>6</b>	5.4	Tabella valori Ohmmici .....	10
3.1	Tasti e interruttore rotativo.....	6			
3.2	Valori di impostazione e codice utente .....	6			
3.3	Spia di controllo .....	7			

# 1 Panoramica



Sonda 257006



D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	Materiale	Campo di temperatura
6	45	1500	cavo in silicone	-50÷180°C

## Dati tecnici

**Ingressi:** 3 ingressi per sonde temperatura Pt1000 (1 dei quali può essere impiegato per un contatto di chiusura es. flussostato in base al sistema), 1 ingresso per termostato ambiente

**Uscite:** 3 relè semiconduttori, 1 relè bassa tensione privo di potenziale e 2 uscite PWM (commutabili su 0-10V)

**Frequenza PWM:** 512 Hz

**Tensione PWM:** 10.8V

**Portata contatti:** 1 (1) A 240V~ (relè semiconduttore)

1 (1) A 30V DC (relè privo di potenziale)

**Portata totale contatti:** 4 A 240V~

**Alimentazione:** 240V~ (50 ÷ 60 Hz)

**Tipo di collegamento:** Y

**Potenza assorbita:** < 1 W

**Funzionamento:** Tipo 1.B.C.Y

**Tensione impulsiva nominale:** 2,5 kV

**Interfaccia dati:** VBus®

**Distribuzione di corrente VBus®:** 60 mA

**Involucro:** in plastica, PC-ABS e PMMA

**Montaggio:** a parete, installazione nel quadro elettrico

**Visualizzazione / Display:** display grafico luminoso, spia di controllo (Lightwheel®)

**Comando:** mediante 2 tasti e 1 interruttore rotativo (Lightwheel®)

**Grado di protezione:** IP 20 / EN 60529

**Grado di protezione:** I

**Campo temperatura ambiente:** 0 ÷ 40 °C

**Grado di inquinamento:** 2

**Dimensioni:** 110 x 166 x 47 mm

**Temperatura ambiente:**

- Temperatura ambiente di funzionamento: 5 ÷ 40 °C

- Trasporto: 10 ÷ 60 °C

- Stoccaggio: 10 ÷ 60 °C

## 2 Installazione

### 2.1 Montaggio

#### AVVERTENZA! Rischio di shock elettrico!



Prestare attenzione dopo aver aperto l'involucro della centralina: parti sotto alta tensione!

→ **Prima di aprire l'involucro, assicurarsi sempre che la centralina sia staccata onnipolarmente dalla rete elettrica!**

#### **i** Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento della centralina.

→ Assicurarsi che la centralina e l'impianto non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

Il montaggio del regolatore digitale deve essere effettuato da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti regionali e/o relativi requisiti locali.

Il montaggio dell'apparecchio deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti.

L'apparecchio deve poter essere separato dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare (con una distanza minima di distacco su tutti i poli di 3 mm) oppure mediante un dispositivo di distacco (fusibile) conforme alle norme vigenti.

In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica ed i cavi delle sonde rimangano separati.

Per fissare l'apparecchio al muro, procedere come segue:

- Svitare la vite a croce dalla mascherina e staccare quest'ultima dal resto della scatola estraendola verso il basso.
- Segnare il punto di sospensione, eseguire il relativo foro ed inserirci il tassello e la vite corrispondenti compresi nella fornitura.
- Agganciare l'involucro al punto di sospensione, segnare il punto di fissaggio inferiore (distanza tra i fori 130 mm).
- Inserire il tassello inferiore.
- Agganciare l'involucro in alto e fissarlo con la vite di fissaggio inferiore.
- Provvedere ai collegamenti elettrici in base allo schema di allacciamento dei morsetti (vedi pagina 5).
- Rimettere in posizione la mascherina.
- Bloccare l'involucro mediante la vite di fissaggio.

### 2.2 Collegamento elettrico

#### ATTENZIONE! Scariche elettrostatiche!



Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici!

→ **Prima di toccare le parti interne dell'involucro eliminare le cariche elettrostatiche. A tal fine toccare un oggetto messo "a terra" (ad es. rubinetto, radiatore ecc.).**

#### **i** Nota

Allacciare la centralina alla rete elettrica sempre al termine delle operazioni!

#### **i** Nota

Nel caso di utilizzo di apparecchiature elettriche a velocità non regolabile quali valvole, impostare la velocità dei relativi relè su 100%.

La centralina deve essere alimentata da rete elettrica con un adeguato cavo di tensione elettrica secondo norme vigenti.

La centralina è equipaggiata con quattro relè ai quali possono essere collegate pompe, valvole ecc.:

- I relè 1 ÷ 3 sono semiconduttori, adatti anche alla regolazione di velocità.
  - Conduttore R1 ÷ R3
  - Conduttore neutro N
  - Conduttore di protezione ⊕

- Il relè 4 è un relè bassa tensione senza potenziale

La centralina è fornita in base alle varianti con il cavo di alimentazione e le sonde già collegati. Altrimenti procedere come segue:

Le **sonde temperatura** (S1 fino a S3) vanno collegate con polarità indifferente ai seguenti morsetti:

- S1 = Sonda 1 (generatore a biomassa)
- S2 = Sonda 2 (ad es. mandata del circuito riscaldamento)
- S3 = Sonda 3 (ad es. serbatoio ACS, flussostato)

**2.3** Collegare il **flusstato** (se previsto nel sistema scelto) con polarità indifferente all'ingresso S3.

Collegare il **termostato ambiente** con polarità indifferente all'ingresso S4.

I morsetti contrassegnati **PWM** sono uscite di comando pompe ad alta efficienza, predisposta al controllo **PWM**.

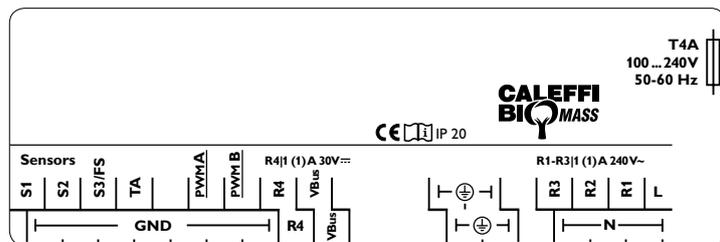
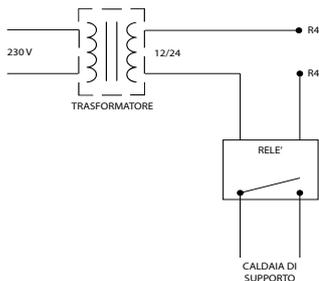
Collegare il morsetto R4 per la gestione della caldaia di supporto.

#### ATTENZIONE!



Contatto R4 (caldaia di supporto) **MAX 30V di transito.**

Se la tensione è maggiore interporre circuito relè.



Il collegamento **alla rete** avviene con i seguenti morsetti:

Conduttore neutro N

Conduttore L

Conduttore di protezione ⊕

## 3 Comando e funzione

### 3.1 Tasti e interruttore rotativo



La centralina viene comandata mediante 2 tasti e 1 interruttore rotativo (Lightwheel®) disposti sotto il display:

Tasto sinistro (←) - Tasto ESC per tornare al menu precedente

Tasto destro (→) (✓) - Confermare/Selezionare

Lightwheel® - Scorrere verso l'alto/verso il basso, aumentare valori/ridurre valori

### 3.2 Valori di impostazione e codice utente

I valori di impostazione sono disponibili solo se è stato immesso correttamente il codice utente.

Per accedere alla richiesta del codice utente, premere per circa 3 secondi il tasto destro (→) (✓). Impostare ogni singolo numero confermando sempre con (→) (✓)

**Codice utente: 0322**

Se il codice utente è stato immesso correttamente, viene visualizzato il menu dei valori di impostazione.

Per tornare alla schermata iniziale, premere il tasto sinistro (←).

Se non viene premuto alcun tasto per altri 3 minuti, la centralina torna alla schermata iniziale.



#### Nota

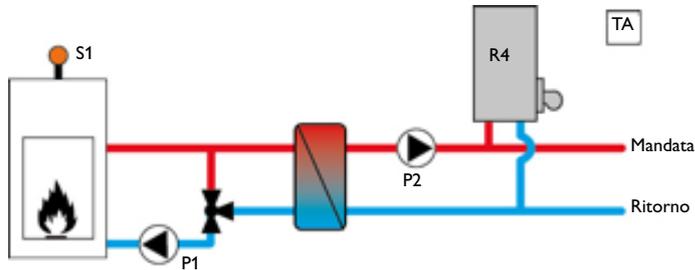
Per tornare al menu dei valori di impostazione, si deve immettere nuovamente il codice utente.

### 3.3 Spia di controllo

La centralina è provvista di una spia di controllo multicolore al centro del Lightwheel®. La spia di controllo indica gli stati di funzionamento seguenti:

Colore	Luce fissa	lampeggiante
Verde 	Tutto ok	Modalità manuale: almeno un relè nella modalità automatica ( <b>Off, Max o Min</b> )
Giallo 		Valore <b>Allarme CS</b> superato
Rosso 		Errore sonda, disattivazione di sicurezza attivata

### 4 Sistema 1



La centralina riceve il segnale dal termostato ambiente (TA).

Se il termostato ambiente richiede calore e la temperatura rilevata dalla sonda S1 scende sotto il valore **CS off (combustibile solido off)**, viene chiuso il contatto per la richiesta di riscaldamento della caldaia di supporto R4.

R1 (pompa P1) e R2 (pompa P2) vengono disinseriti.

Se il termostato ambiente richiede calore e la temperatura rilevata dalla sonda S1 supera il valore **CS on (combustibile solido on)**, viene disinserito il controllo della caldaia di supporto R4.

R1 (pompa P1) e R2 (pompa P2) vengono inseriti alla massima velocità (100%) .

Se il termostato ambiente non richiede calore e la temperatura rilevata dalla sonda S1 scende sotto il valore **di set**, R1, R2 e R4 vengono disinseriti.

Se il termostato ambiente non richiede calore e la temperatura rilevata dalla sonda S1 è maggiore al valore di **Allarme CS**, R1 e R2 vengono inseriti alla massima velocità (100%) per dissipare l'energia in esubero verso l'impianto.

La spia del Lightwheel® lampeggia di giallo e sul display compare un messaggio di allarme (vedi pagina 9) se la temperatura supera i 100°C (valore non regolabile).

La spia del Lightwheel® lampeggia rosso, R1, R2 e R3 vengono disinseriti.



#### Nota

Il valore **Allarme CS** deve essere almeno 5 K maggiore del valore **CS on**.

Il valore **CS on** deve essere almeno 2 K maggiore del valore **CS off**.

Le sonde collegate in aggiunta non vengono visualizzate.

La centralina controlla la sonda **S1**; in caso di guasto, i relè rimangono disinseriti.

## Assegnazione dei morsetti

S1 = Sonda generatore a biomassa (Pt1000)

S4 = Termostato ambiente (TA)

R1 = Pompa 1

R2 = Pompa 2

R4 = Richiesta caldaia di supporto (relè bassa tensione privo di potenziale)

PWM 1 = segnale di velocità R1, curva selezionabile (per pompe con controllo PWM)

PWM 2 = segnale di velocità R2, curva selezionabile (per pompe con controllo PWM)

## Menu dei valori di impostazione e dei bilanci sistema 1

	Impost. di fabbr.	Campo di lavoro	Significato
Sistema	1	1	Valore di impostazione
CS on	60 °C	25 °C + 90 °C	Valore di impostazione
CS off	55 °C	23 °C + 88 °C	Valore di impostazione
Attiv. allarme	No	Si, No	Opzione
Allarme CS	90 °C	30 °C + 95 °C	Valore di impostazione
Lingua	Italiano	IT - D - EN - FR - SP	Valore di impostazione
Impost. di fabbr.	No	Si, No	Resettare sulle impostazioni di fabbrica
PWM 1	Riscaldamento	Riscaldamento, Solare	Valore di impostazione
PWM 2	Riscaldamento	Riscaldamento, Solare	Valore di impostazione
Giorni funz.	0	0 + 9999	Giorni di esercizio della centralina (bilancio, il valore non può essere resettato)
Ore funz R1	0 ore	0 + 9999	rilevamenti, i relativi valori possono essere resettati (vedi pagina10)
Ore funz R2	0 ore	0 + 9999	
Ore funz R3	0 ore	0 + 9999	
Ore funz R4	0 ore	0 + 9999	
Valore S1	0 °C	max. 999,9 °C	
Valore S2	0 °C	max. 999,9 °C	
Valore S3	0 °C	max. 999,9 °C	
Mod. manuale R1	Auto	Off, Min, Auto, Max	Modalità manuale relè 1
Mod. manuale R2	Auto	Off, Min, Auto, Max	Modalità manuale relè 2
Mod. manuale R3	Auto	Off, Min, Auto, Max	Modalità manuale relè 3
Versione			Visualizzazione della versione software

Indietro

## 5 Indicazioni, funzioni e opzioni

### 5.1 Schermata iniziale

La schermata iniziale è una presentazione grafica dello stato attuale del sistema.

Sono possibili le seguenti impostazioni:

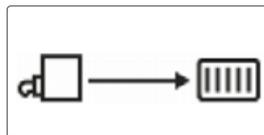
#### Standby

Il termostato ambiente non richiede calore, il generatore a biomassa è disattivato.



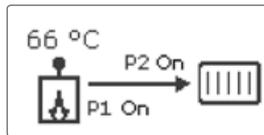
#### Riscaldamento tramite caldaia di supporto

Il termostato ambiente richiede calore, il generatore a biomassa è disattivato (R4 ON) e viene attivata la caldaia di supporto.



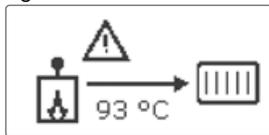
#### Riscaldamento tramite generatore a biomassa

Il termostato ambiente richiede calore, il generatore a biomassa è attivato. P1 - P2 ON o l'indicazione della velocità verrà proposta in base al sistema scelto.



### Avvertimento modalità di emergenza

Il generatore a biomassa è attivato, il valore Allarme CS è stato superato.



### Avvertimento sonda difettosa

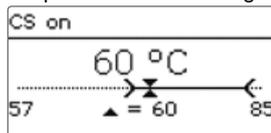
Il cavo della relativa sonda è rotto o si è verificato un cortocircuito in tale cavo.



## 5.2 Valori di impostazione

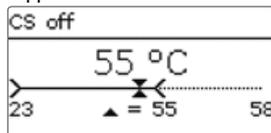
### CS on

Temperatura di attivazione generatore a biomassa



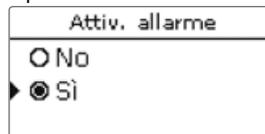
### CS off

Temperatura di disattivazione generatore a biomassa e valori di ON per caldaia di supporto



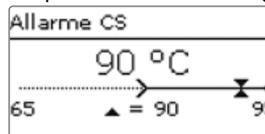
### Attiv. allarme

Opzione disattivazione di sicurezza del generatore a biomassa



### Allarme CS

Temperatura di sicurezza del generatore a biomassa



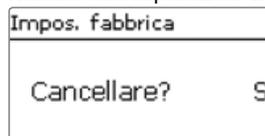
### Lingua

Selezione della lingua del menu



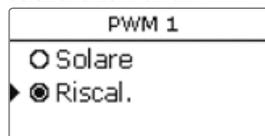
### Impos. di fabbrica.

Resettare alle impostazioni di fabbrica



### PWM 1/2

Selezione della curva PWM



### 5.3 Storico rilevamenti

#### Esercizio R1 (2, 3, 4)

Ore di esercizio dei relè

Valori impost.	
▶ Giorni funz.	0 d
Giorni funz R1	0 h
Giorni funz R2	0 h

#### Massimo S1

Temperatura massima rilevata dalla sonda generatore a biomassa

Valori impost.	
▶ Valore S1	146 °C
Valore S2	96 °C
Valore S3	69 °C

I rilevamenti possono essere resettati. Per resettare un valore, procedere come segue:

➔ Selezionare il valore desiderato e premere il tasto destro (✓).

Viene visualizzata la domanda di sicurezza **Cancellare?**

➔ Ruotare il Lightwheel® in senso orario.

Vengono visualizzati alternativamente **Si** e **No**.

➔ Confermare la selezione con il tasto destro (✓).

Il valore viene resettato.

Per interrompere l'operazione, premere il tasto sinistro (⇐).

### 5.4 Tabella valori ohmetro Pt1000

°C	$\Omega$ Pt1000	°C	$\Omega$ Pt1000
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442





Caleffi S.p.A.

S.R. 229 n. 25 · 28010 Fontaneto d'Agogna (NO) · Italia

Tel. +39 0322 8491 · Fax +39 0322 863305

[info@caleffi.it](mailto:info@caleffi.it) · [www.caleffi.it](http://www.caleffi.it)

© Copyright 2014 Caleffi

© I contenuti di questo documento sono protetti da diritti d'autore.