

Regolatore digitale con sinottico 161010

Centralina di riscaldamento

Manuale per il tecnico qualificato

Installazione

Comando

Ricerca guasti



11211921

Grazie di aver acquistato questo apparecchio.

Leggere attentamente queste istruzioni per poter usufruire in maniera ottima 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

La centralina è progettata per l'uso in regolazioni di circuiti di riscaldamento e/o raffrescamento singoli in considerazione dei dati tecnici enunciati nel presente manuale.

L'uso non conforme allo scopo previsto comporta l'esclusione di qualsiasi garanzia.

Dichiarazione di conformità CE

Il prodotto è conforme alle direttive rilevanti ed è munito della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta dal fabbricante.



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento della centralina.

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

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Destinatari

Queste istruzioni si rivolgono esclusivamente a personale qualificato e autorizzato. I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato.

La prima messa in funzione deve essere eseguita dal costruttore dell'impianto o da una persona qualificata da lui autorizzata.

Spiegazione dei simboli

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



→ **Indicano come evitare il pericolo imminente!**

Le parole di segnalazione indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato questo 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 delle operazioni da eseguire.

Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Smaltire gli apparecchi usati tramite un organo autorizzato. Su richiesta prendiamo indietro gli apparecchi usati comprati da noi e garantiamo uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente.

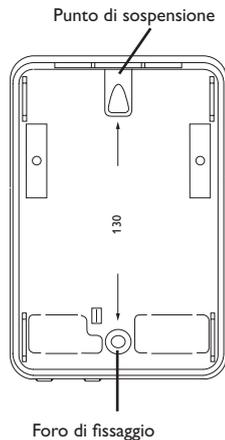
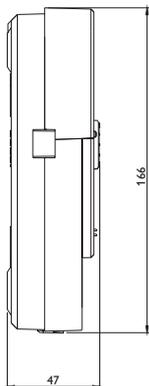
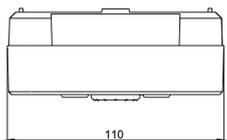
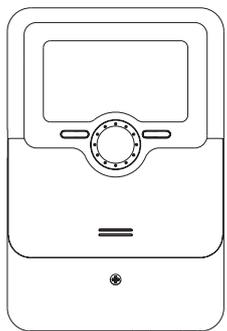
Centralina di riscaldamento

Il Regolatore è concepito per la regolazione di circuiti di riscaldamento e/o raffreddamento singoli.

Indice

1	Panoramica	4
2	Installazione	5
2.1	Montaggio	5
2.2	Collegamento elettrico.....	5
3	Comando e funzionamento	6
3.1	Tasti e interruttore rotativo.....	6
3.2	Valori di impostazione e codice utente	6
3.3	Spia di controllo	7
4	Sistemi	7
5	Indicazioni, funzioni e opzioni	10
5.1	Schermata iniziale.....	10
5.2	Valori indicati	11
5.3	Messaggi di avvertenza	11
5.4	Valori di impostazione	12
5.5	Bilanci	16
5.6	Modalità manuale	16
6	Esempio applicativo	18

1 Panoramica



Dati tecnici

Ingressi: 3 sonde temperatura Pt1000, 1 sonda Grundfos Direct Sensor™ (analogica), 1 ingresso per termostato ambiente, 1 ingresso per un rilevatore di punto di rugiada, 1 ingresso per un interruttore privo di potenziale

Uscite: 3 relè semiconduttori, 1 relè a bassa tensione privo di potenziale e 1 uscite PWM

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,8V

Potere di interruzione: 1 (1) A 240V~ (relè semiconduttore)

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

Potere totale di interruzione: 4 A 240V~

Alimentazione: 100 ... 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 dal 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®)

Tipo di protezione: IP 20/EN 60529

Grado di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni 110 x 166 x 47 mm

2 Installazione

2.1 Montaggio

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

→ **Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!**



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 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 cap. 2.2)
- Rimettere in posizione la mascherina.
- Bloccare l'involucro mediante la vite di fissaggio.

2.2 Collegamento elettrico

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

→ **Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!**

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.).**



Nota

Il collegamento dell'apparecchio alla tensione di rete è sempre l'ultima operazione da eseguire!

La centralina deve essere alimentata da rete elettrica con un adeguato cavo. La tensione elettrica deve essere di 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz).

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

- I relè 1 ... 3 sono semiconduttori:
 - Conduttore R1 ... R3
 - Conduttore neutro N
 - Conduttore di protezione (⊕)

- Il relè 4 è un relè bassa tensione senza potenziale

Alcune versioni del prodotto sono fornite con cavo di rete e sonde già collegati all'apparecchio. Altrimenti procedere come segue:

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

S1 = Sonda 1 (sonda temperatura esterna)

S2 = Sonda 2 (mandata del circuito riscaldamento)

S3 = Sonda 3 (ad es. sonda di ritorno)

Collegare la **regolazione a distanza** (se previsto nel sistema scelto) con polarità indifferente all'ingresso S3/RTA12.

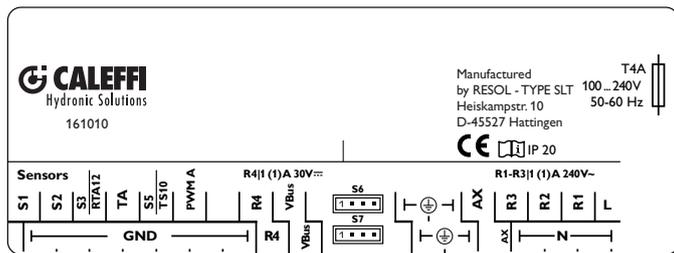
Collegare il **termostato ambiente** con polarità indifferente all'ingresso TA.

Collegare il **rilevatore di punto di rugiada** (se previsto nel sistema scelto) con polarità indifferente all'ingresso S5/TS10.

Allacciare la sonda **Grundfos Direct Sensor™ RPS** (pressostato) all'ingresso S6. S7 può essere usata come **entrata senza potenziale per il funzionamento in raffreddamento**. Di fabbrica i Pin 2 e 3 sono provvisti di un ponte con morsetto. Se il contatto è chiuso (ponte inserito), regola in caso di richiesta il circuito di riscaldamento. Se il contatto è aperto (ponte non inserito) e la opzione Raffreddamento è attivata, entra in funzione in caso di richiesta il raffreddamento.

Il morsetto contrassegno **PWMA** è un'uscita di comando per una pompa ad alta efficienza.

Se viene usata una **unità esterna centralizzata per il sensore esterno**, collegare la stessa ai morsetti VBus con polarità indifferente.



L'allacciamento alla rete avviene sui seguenti morsetti:

Conduttore neutro N

Conduttore L

Conduttore di protezione (⊕)

Per la connessione alla rete elettrica utilizzare un cavo del tipo H05VV-F con sezione minima 0,75 mm².



Nota

L'allacciamento delle sonde dipende dal sistema selezionato (vedi p. 7).

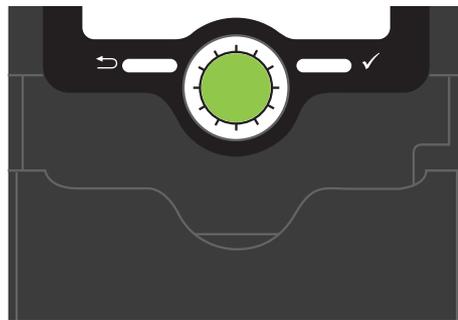
Morsetti di appoggio: utilizzare come appoggio micro Ausiliario miscelatrice per controllo del generatore se questo ha tensione maggiore a 30 V, in alternativa a contatto R4.

Antigelo: controllo di default; S2 minore di 7 °C si avvia la pompa e regola per avere 20 °C per 30 min.

Sonda esterna: se guasta temperatura di riferimento 0 °C.

3 Comando e funzionamento

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® - ruotare 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 (✓) nella schermata iniziale.

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 5 minuti, la centralina torna alla schermata iniziale.



Nota

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

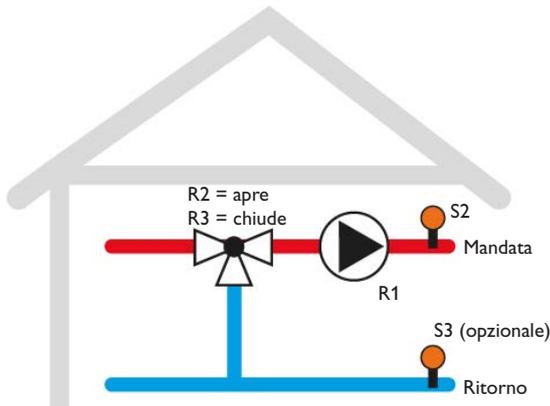
3.3 Spia di controllo

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 (Off, Max o Min)
Giallo 		Pressione del sistema inferiore al valore minimo Pmin, Tmax superata da fino a 5 K
Rosso 		Errore sonda, disattivazione di sicurezza attivata, Tmax superata di almeno 5 K

4 Sistemi

Sistema 1 (Riscaldamento modulante e o modulante con controllo efficienza scambio termico – Raffrescamento modulante)



La centralina sorveglia il termostato ambiente (TA).

Se il termostato ambiente richiede energia, la pompa (R1) e R4 vengono accese per la richiesta di riscaldamento. La temperatura rilevata dalla sonda S2 viene monitorata. Il miscelatore viene regolato in modo tale che la temperatura **T Set** impostata viene tenuta e raggiunta su S2.

Se la opzione **TMaxcalcolata** (controllo temperatura di ritorno S3, impostazione di fabbrica = Si) è attiva, il regolatore calcola la energia necessaria per la temperatura nominale di mandata, che è necessaria, per mantenere il sistema sulla temperatura corretta. Per questo viene monitorata la temperatura di ritorno (S3). La temperatura nominale di mandata calcolata viene indicata come **Tmand.nom**.

La centralina è protetta da una disattivazione di sicurezza non regolabile. Se la temperatura rilevata dalla sonda S2 raggiunge o supera i 90 °C, il miscelatore viene chiuso. Il simbolo di avviso Δ compare nel display e il Lightwheel® lampeggia giallo. Se la temperatura rilevata dalla sonda S2 raggiunge o supera i 95 °C, vengono disinseriti R1 e R4. Il Lightwheel® lampeggia di luce rossa.

Se la opzione **Tmax** viene attivata, può essere inserito un valore minore per lo spegnimento di sicurezza. Se la temperatura di S2 supera il valore di Tmax meno di 5K, compare il simbolo Δ nel display e il Lightwheel® lampeggia giallo. Se la temperatura **Tmax** viene superata di 5 K, R1 e R4 vengono spenti. Il Lightwheel® lampeggia di luce rossa.

Se la opzione **Raffresc.** è attiva, il miscelatore viene regolato in modo tale che la temperatura di raffreddamento **T.Raffresc.** su S2 viene raggiunta e mantenuta. In opzione il contatto S7 permette di gestire a distanza la funzione risc/raff.

Contatto aperto = raffreddamento

Contatto chiuso = riscaldamento

Se la opzione **Controllo UR%** è attiva, il regolatore viene monitorato anche con un sensore di umidità. Se il sensore di umidità è in allarme, la funzione di raffreddamento viene fermata e il simbolo di avviso viene acceso. Quando si rientra nel valore impostato di umidità UR%, riprende la funzione di raffreddamento.

Assegnazione dei morsetti

- S1 = Sonda di temperatura esterna
- S2 = Mandata del circuito riscaldamento
- S3/RTA12 = Sonda di ritorno (opzionale)
- TA = Termostato ambiente
- S5/TS10 = Rilevatore di punto di rugiada (opzionale)
- S6 = Grundfos Direct Sensor™ RPS pressostato (opzionale)
- S7 = Contatto a distanza di centralizzazione risc/raff (opzionale)
- R1 = Pompa
- R2 = Miscelatore aperto

- R3 = Miscelatore chiuso
 R4 = Contatto attivazione generatore (relè bassa tensione privo di potenziale). Se il contatto è maggiore ai 30 V utilizzare i contatti micro ausiliario miscelatrice sui morsetti di appoggio liberi sulla morsettiera lato 230V -AX-.

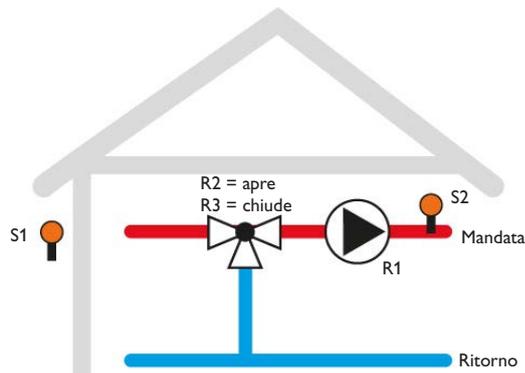
PWM 1 = Segnale di velocità R1, curva selezionabile

Menu dei valori di impostazione e dei bilanci sistema 1

	Impostazione di fabbrica	Area	Significato
Sistema	1	1, 2	Selezione sistema
T Set	40 °C	15 °C ... 90 °C	Temperatura nominale mandata
TMcalcolata	Si	Si, No	Opzione per il ricalcolo della temperatura di mandata tramite la temperatura di ritorno verificata
Tmin	No	Si, No	Opzione temperatura minima circuito di riscaldamento
Tmin	25 °C	15 °C ... 40 °C	Temperatura minima circuito di riscaldamento
Tmax	Si	Si, No	Opzione temperatura massima circuito di riscaldamento
Tmax	50 °C	30 °C ... 90 °C	Temperatura massima circuito di riscaldamento
t. attesa	5 min	1 ... 30 min	Tempo, per il quale viene applicata una temperatura di mandata calcolata
Raffresc.	No	Si, No	Opzione raffresc.
T.Raffresc.	16 °C	5 °C ... 25 °C	Temperatura raffresc.
Controllo UR%	Si	Si, No	Opzione rilevatore rugiada (TPS)
Opz. Chiller	No	Si, No	Opzione richiesta raffrescamento accesa
Pressione	No	Si, No	Opzione monitoraggio bassa pressione
Pmin	0,6 bar	0,2 ... 10,0 bar	Soglia di attivazione monitoraggio bassa pressione
tmix	75 s	30 ... 240 s	Tempo di funzionamento miscelatore
Corr:tmix	15 s	5 ... 300 s	Tempo aggiuntivo di sicurezza movimentazione miscelatore durante la chiusura completa sommata a tmix
tPlay	4 s	1 ... 15 s	Tempo durata primo impulso sul motore al cambio direzione
Antibloccaggio	Si	Si, No	Opzione antibloccaggio

	Impostazione di fabbrica	Area	Significato
PWM	Riscaldamento	Riscaldamento, Solare	Curva PWM A
Asciug. massetto	-	-	Sottomenu asciugatura massetto
Tinizio	20 °C	10 °C ... 30 °C	Temperatura d'inizio asciugatura massetto
Tmax	45 °C	20 °C ... 60 °C	Temperatura di sostegno asciugatura massetto
Innalzam.	5 K	1 ... 10 K	Valore di innalzamento asciugatura massetto
Tempo innalz.	24 ore	1 ... 24 h	Tempo di innalzamento asciugatura massetto
Tempo mant.	7 giorni	1 ... 20 d	Tempo di mantenimento asciugatura massetto
Inizio	-	Inizio, Cancellare	Attivazione/Disattivazione asciugatura massetto
Lingua	Italiano	Deutsch, Italiano	Selezione lingua
Reset	No	Si, No	Resettare sulle impostazioni di fabbrica
Esercizio	-	0 ... 9999	Giorni di esercizio della centralina (bilancio, il valore non può essere resettato)
Pompa	-	0 ... 9999	Bilanci, i relativi valori possono essere resettati (vedi pagina 16)
Misc. Apre	-	0 ... 9999	
Misc. Chiude	-	0 ... 9999	
Generatore	-	0 ... 9999	
Valore S1	-	max. 999,9 °C	
Valore S2	-	max. 999,9 °C	
Valore S3	-	max. 999,9 °C	
Press. min	-	0,0 ... 10,0 bar	
Press. max	-	0,0 ... 10,0 bar	
Versione	-	-	Visualizzazione della versione software
Tutti relè	Auto	Auto, Off	Selezione del modo operativo tutti i relè
Modo man 1	Auto	On, Auto, Off	Modalità manuale relè 1
Modo man 2,3	Auto	Misc. Chiude, Auto, Misc. Apre, Off	Modalità manuale relè 2,3
Modo man 4	Auto	On, Auto, Off	Modalità manuale relè 4

Indietro



La centralina sorveglia il termostato ambiente (TA).

Se il termostato ambiente richiede calore, la pompa R1 e R4 vengono attivate per la richiesta di riscaldamento. La temperatura rilevata dalla sonda S2 viene monitorata.

La centralina calcola una temperatura nominale mandata in base alla temperatura esterna (S1) e la curva di riscaldamento selezionata. Il miscelatore viene regolato in modo tale che la temperatura di mandata viene raggiunta su S2 e mantenuta.

La centralina è protetta da una disattivazione di sicurezza non regolabile. Se la temperatura rilevata dalla sonda S2 raggiunge o supera i 90 °C, il miscelatore viene chiuso. Il simbolo di avviso compare sul display e il Lightwheel® lampeggia giallo. Se la temperatura rilevata dalla sonda S2 raggiunge o supera i 95 °C, vengono disinseriti R1 e R4. Il Lightwheel® lampeggia di luce rossa.

Se la opzione **Tmax** viene attivata, può essere impostato un valore minore per lo spegnimento di sicurezza. Se la temperatura di S2 supera il valore di TMax meno di 5K, compare il simbolo nel display e il Lightwheel® lampeggia giallo. Se la temperatura a S2 supera il valore di **Tmax** per più di 5 K, R1 e R4 vengono spente. Il Lightwheel® lampeggia di luce rossa.

Se la opzione **Raffresc.** viene attivata, il miscelatore viene regolato così che la temperatura di raffrescamento **T.Raffresc.** su S2 viene raggiunta e mantenuta. In opzione il contatto S7 permette di gestire a distanza la funzione risc/ raff, contatto. Contatto aperto = raffrescamento
Contatto chiuso = riscaldamento

Se la opzione **Controllo UR%** è attiva, il regolatore viene monitorato anche con un sensore di umidità. Se il sensore di umidità è in allarme, la funzione di raffrescamento viene fermata e il simbolo di avviso viene acceso.

Assegnazione dei morsetti

- S1 = Sonda di temperatura esterna
- S2 = Mandata del circuito riscaldamento
- S3/RTA12 = Sonda di ritorno o regolazione a distanza (opzionale)
- TA = Termostato ambiente
- S5/TS10 = Rilevatore di punto di rugiada (opzionale)
- S6 = Grundfos Direct Sensor™ RPS pressostato (opzionale)
- S7 = Contatto a distanza di centralizzazione risc/ raff (opzionale)
- R1 = Pompa
- R2 = Miscelatore aperto
- R3 = Miscelatore chiuso
- R4 = Contatto attivazione generatore (relè bassa tensione privo di potenziale). Se il contatto è maggiore ai 30V utilizzare i contatti micro ausiliario miscelatrice sui morsetti di appoggio liberi sulla morsettiera lato alta 230V -AX-.
- PWM 1 = Segnale di velocità R1, curva selezionabile

Menu dei valori di impostazione e dei bilanci sistema 2

	Impost. di fabbrica	Area	Significato
Sistema	1	1, 2	Selezione sistema
Curva	0,8	0,3 ... 3,0	Curva di riscaldamento
Tmin	Si	Si, No	Opzione temperatura minima circuito di riscaldamento
Tmin	25 °C	15 °C ... 40 °C	Temperatura minima circuito di riscaldamento
Tmax	Si	Si, No	Opzione temperatura massima circuito di riscaldamento
Tmax	50 °C	30 °C ... 90 °C	Temperatura minima circuito di riscaldamento
Regolazione a distanza	No	Si, No	Opzione comando a distanza
Raffresc.	No	Si, No	Opzione raffresc.
T.Raffresc.	16 °C	5 °C ... 25 °C	Temperatura raffresc.
Controllo UR%	Si	Si, No	Opzione rilevatore rugiada (TPS)
Opz. Chiller	No	Si, No	Opzione richiesta raffrescamento accesa
Pressione	No	Si, No	Opzione monitoraggio bassa pressione
Pmin	0,6 bar	0,2 ... 10,0 bar	Soglia di attivazione monitoraggio bassa pressione
tmix	75 s	30 ... 240 s	Tempo di funzionamento miscelatore

	Impost. di fabbrica	Area	Significato
Corr.tmix	15 s	5 ... 300 s	Tempo aggiuntivo di sicurezza movimentazione miscelatore durante la chiusura completa sommata a tmix
tPlay	4 s	1 ... 15 s	Tempo durata primo impulso sul motore al cambio direzione
Antibloccaggio	Si	Si, No	Opzione antibloccaggio
PWM	Riscaldamento	Riscaldamento, Solare	Curva PWMA
Asciugatura massetto	-	-	Sottomenu asciugatura massetto
Tinizio	20 °C	10 °C ... 30 °C	Temperatura d'inizio asciugatura massetto
Tmax	45 °C	20 °C ... 60 °C	Temperatura di sostegno asciugatura massetto
Innalzam.	5 K	1 ... 10 K	Valore di innalzamento asciugatura massetto
Tempo innalz.	24 ore	1 ... 24 h	Tempo di innalzamento asciugatura massetto
Tempo mant.	7 giorni	1 ... 20 d	Tempo di mantenimento asciugatura massetto
Inizio	-	Inizio, Cancellare	Attivazione/Disattivazione asciugatura massetto
Lingua	Italiano	Deutsch, Italiano	Selezione lingua
Reset	No	Si, No	Resettare sulle impostazioni di fabbrica
Esercizio	0	0 ... 9999	Giorni di esercizio della centralina (bilancio, il valore non può essere resettato)
Pompa	-	0 ... 9999	bilanci, i relativi valori possono essere resettati (vedi pagina 16)
Misc. Apre	-	0 ... 9999	
Misc. Chiude	-	0 ... 9999	
Generatore	-	0 ... 9999	
Valore S1	-	max. 999,9 °C	
Valore S2	-	max. 999,9 °C	
Valore S3	-	max. 999,9 °C	
Press. min	-	0,0 ... 10,0 bar	
Press. max	-	0,0 ... 10,0 bar	
Versione	-	-	Visualizzazione della versione software
Tutti relè	Auto	Auto, Off	Selezione del modo operativo tutti i relè
Modo man 1	Auto	On, Auto, Off	Modalità manuale relè 1
Modo man 2,3	Auto	Misc. Chiude, Auto, Misc. Apre, Off	Modalità manuale relè 2,3
Modo man 4	Auto	On, Auto, Off	Modalità manuale relè 4
Indietro			

5 Indicazioni, funzioni e opzioni



Nota

I canali di visualizzazione, i parametri e i range di impostazione visualizzati dipendono dal sistema scelto, dalle funzioni e opzioni selezionate e dai componenti connessi all'impianto.

5.1 Schermata iniziale

La schermata iniziale è una presentazione grafica dello stato attuale del sistema. Sono possibili le seguenti impostazioni:

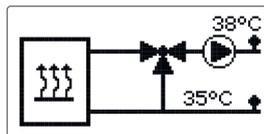
Standby

Il termostato ambiente non richiede calore/raffresca.



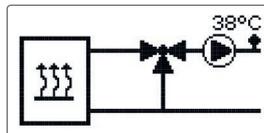
Funzione riscaldamento sistema 1 con controllo della temperatura di ritorno

Il termostato ambiente richiede calore, TMcalcolata = Si.



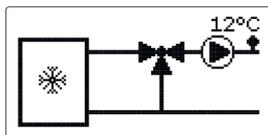
Funzione riscaldamento sistema 1 senza controllo della temperatura di ritorno

Il termostato ambiente richiede calore, TMcalcolata = No.



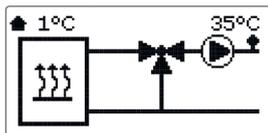
Funzione raffreddamento sistema 1

Il termostato ambiente richiede raffresc.



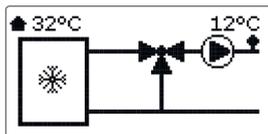
Funzione riscaldamento sistema 2

Il termostato ambiente richiede calore, la temperatura esterna viene rilevata ed utilizzata per il calcolo Tm.



Funzione raffreddamento sistema 2

Il termostato ambiente richiede raffresc., la temperatura esterna viene indicata



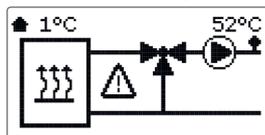
5.2 Valori indicati

Per raggiungere i valori di indicazione, nello schermo iniziale schiacciare il tasto destro (✓) brevemente.

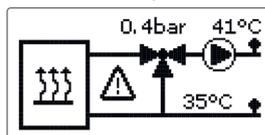
Valori indicati	
► Pompa	100%
Misc. Apre	100%
Misc. Chiude	0%
Tmandata	96.3 °C
Tmand.nom.	40 °C
Tritorno	96.3 °C
Allarme Pmin	0
Allarme UR%	0

5.3 Messaggi di avvertenza

Il valore T_{max} è superato.



Pressione dell'impianto inferiore al valore minimo P_{min}.



Avvertimento sonda difettosa

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



Avvertimento rilevatore di punto di rugiada

Il rilevatore rugiada rileva una condensazione, la funzione raffreddamento è interrotta.



5.4 Valori di impostazione

Per accedere alle valori di impostazione, premere per circa 3 secondi il tasto destro (✓) nella schermata iniziale. Digitare il codice utente (vedi pagina 6).

T Set

Temperatura nominale mandata

T Set		
40 °C		
15	▲ = 40	90

TMcalcolata

Opzione calcolo della temperatura di mandata

TMcalcolata	
<input checked="" type="radio"/> Si	
<input type="radio"/> No	

Tmand.nom.

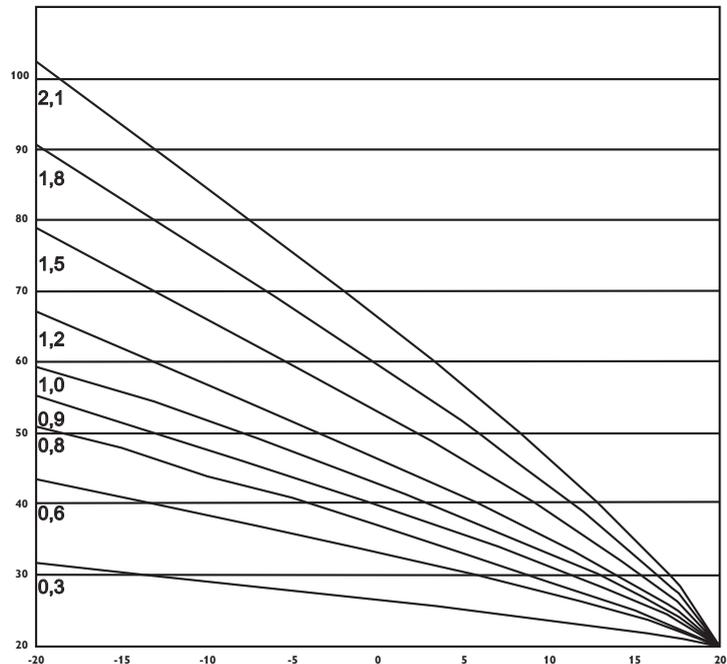
Valore indicato: Tmandata calcolata

Valori indicati	
Misc. Chiude	0%
Tmandata	40.6 °C
Tmand.nom.	16 °C

Curva

Curva di riscaldamento

Curva		
0.8		
0.3	▲ = 0.8	3.0



Tmin

Opzione temperatura minima circuito di riscaldamento

Tmin	
<input type="radio"/> Si	
<input checked="" type="radio"/> No	

Tmin

Temperatura minima circuito di riscaldamento

Tmin
25 °C
15 ▲ = 25 40

Tmax

Opzione temperatura massima circuito di riscaldamento

Tmax
<input checked="" type="radio"/> Si
<input type="radio"/> No

Tmax

Temperatura massima circuito di riscaldamento

Tmax
50 °C
30 ▲ = 50 90

t. attesa

Tempo, per il quale viene utilizzata la temperatura di mandata calcolata

t. attesa
5 min
1 ▲ = 5 30

Regolazione a distanza

Opzione comando a distanza

Comando dist.
<input type="radio"/> Si
<input checked="" type="radio"/> No

Raffresc.

Opzione raffresc.

Raffresc.
<input type="radio"/> Si
<input checked="" type="radio"/> No

T.Raffresc.

Temperatura raffresc.

T.Raffresc.
16 °C
5 ▲ = 16 25

Controllo UR%

Opzione rilevatore rugiada (TPS)

Controllo UR%
<input checked="" type="radio"/> Si
<input type="radio"/> No

Opz. Chiller

Opzione richiesta raffreddamento acceso, se il sensore di umidità verifica della condensa se **Si** con allarme UR% Chiller attivo.

Opz. Chiller
<input type="radio"/> Si
<input checked="" type="radio"/> No

Pressione

Opzione monitoraggio bassa pressione

Pressione
<input type="radio"/> Si
<input checked="" type="radio"/> No

Pmin

Soglia di attivazione monitoraggio bassa pressione

Pmin
0.6 bar
0.2 ▲ = 0.6 10.0

tmix

Tempo di funzionamento miscelatore

tmix
75
5 ▲ = 75 240

Corr.tmix

Tempo aggiuntivo di sicurezza movimentazione miscelatore durante la chiusura completa sommata a tmix

Corr.tmix
15
5 ▲ = 15 300

tPlay

Tempo durata primo impulso sul motore al cambio direzione

tPlay
4 s
0 ▲ = 4 15

Antibloccaggio

Opzione antibloccaggio

Antibloccaggio
<input checked="" type="radio"/> Si
<input type="radio"/> No

PWM

Selezione della curva PWM

PWM
<input checked="" type="radio"/> Riscald.
<input type="radio"/> Solare

Asciugatura massetto

Sottomenu asciugatura massetto

Asciug. massetto	
▶ Tinizio	20 °C
Tmax	45 °C
Innalz.	5 K

Tinizio

Temperatura d'inizio

Tinizio	
20 °C	
10	30
▲ = 20	

Tmax

Temperatura di sostegno

Tmax	
46 °C	
20	60
▲ = 45	

Innalzam.

Valore di innalzamento

Innalz.	
5 K	
1	10
▲ = 5	

Tempo innalz.

Durata dell'innalzamento

Tempo innalz.	
24 h	
1	24
▲ = 24	

Tempo mant.

Tempo di mantenimento

Tempo mant.	
7 d	
1	20
▲ = 7	

Inizio

Attivazione/Disattivazione asciugatura massetto

Asciug. massetto	
Tempo innalz.	24 h
Tempo mant.	7 d
▶ Inizio	Inizio

Lingua

Selezione della lingua del menu

Lingua	
<input type="radio"/>	English
<input type="radio"/>	Francais
▶ <input checked="" type="radio"/>	Italiano

Reset

Resettare alle impostazioni di fabbrica

Reset	
Cancellare?	No

5.5 Bilanci

Giorni funz.

Conta ore di esercizio

Parametri	
▶ Giorni funz.	0 d
Pompa	0 h
Misc. Apre	0 h

Pompa, Misc. Apre, Misc. Chiude, Generatore

Conta ore di esercizio dei relè

Parametri	
▶ Pompa	0 h
Misc. Apre	0 h
Misc. Chiude	0 h

Valore S1 (2,3)

Temperatura massima rilevata dalla relativa sonda

Parametri	
▶ Valore S1	96.3 °C
Valore S2	96.3 °C
Valore S3	96.3 °C

Press. min, Press. max

Pressione minima e massima

Parametri	
▶ Press. min	0.9 bar
Press. max	5.1 bar
Versione	1.00

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

→ Selezionare il valore desiderato con 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 (←).

5.6 Modalità manuale

Tutti i relè

Selezione del modo operativo tutti i relè

Tutti i relè	
▶ <input checked="" type="radio"/> Auto	
<input type="radio"/> Off	

Modo man 1 (4)

Modo operativo dei relè 1 e 4

Modo man 1	
<input type="radio"/>	On
<input checked="" type="radio"/>	Auto
<input type="radio"/>	Off

Il modo operativo dei relè può essere impostato manualmente per lavori di controllo e di servizio.

- On Relè inserito
- Auto Relè nella modalità di regolazione automatica
- Off Relè disinserito

Modo man 2,3

Modo operativo del miscelatore

Modo man 2,3	
<input type="radio"/>	Misc. Chiude
<input checked="" type="radio"/>	Auto
<input type="radio"/>	Misc. Apre

Il modo operativo del miscelatore può essere impostato manualmente per effettuare lavori di controllo e di servizio.

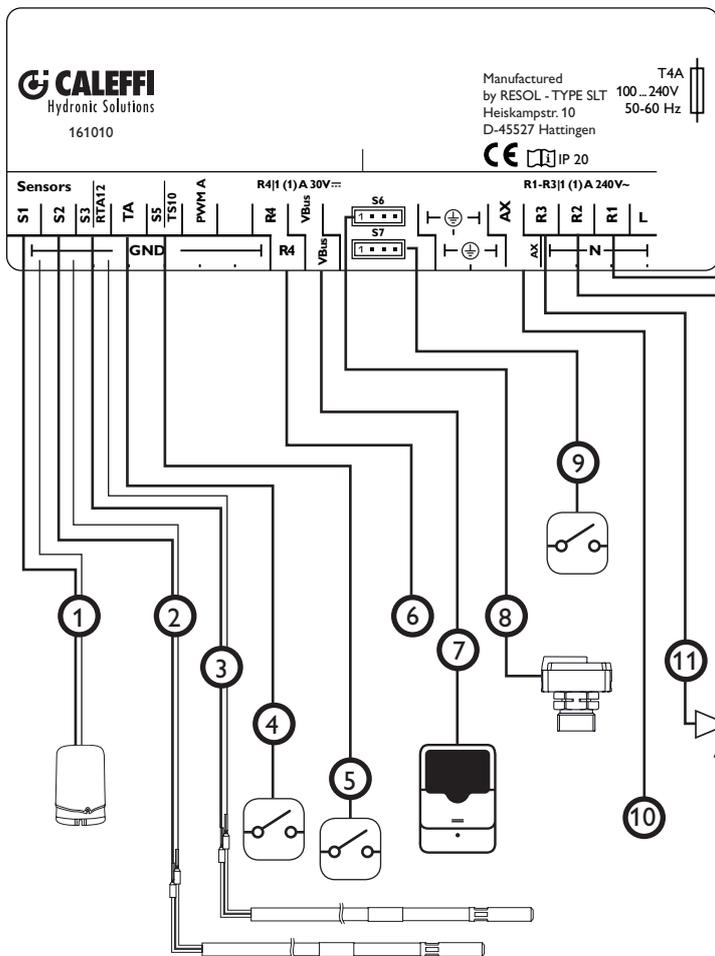
- Misc. Apre Relè 2 inserito, Relè 3 disinserito
- Auto Relè 2 e 3 nella modalità di regolazione automatica
- Misc. Chiude Relè 2 disinserito, Relè 3 inserito
- Off Relè 2 e 3 disinseriti



Nota

Al termine dei lavori di controllo e servizio si deve impostare di nuovo ad **Auto** il modo operativo. Nella modalità manuale non è possibile il funzionamento normale di regolazione.

6 Esempio applicativo



- ① Sonda di temperatura esterna
- ② Mandata del circuito riscaldamento
- ③ Sonda di ritorno (opzionale)
- ④ Termostato ambiente
- ⑤ Rilevatore di punto di rugiada (opzionale)
- ⑥ Caldaia tensione < 30V
- ⑦ Collegamento centralizzato sonda esterna
- ⑧ Grundfos Direct Sensor™ RPS pressostato (opzionale)
- ⑨ Contatto a distanza di centralizzazione risc/ raff (opzionale)
- ⑩ Caldaia tensione > 30V
- ⑪ Miscelatore chiuso
- ⑫ Miscelatore aperto
- ⑬ Pompa

Rottura del cavo o cortocircuito

Le sonde di temperatura Pt1000 strette con morsetti possono essere controllate con un ohmmetro e hanno la resistività indicata in basso con le temperature corrispondenti.

°C	Ω Pt1000	°C	Ω 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

Rivenditore specializzato:

Distributed by

Caleffi S.p.A.

S.R. 229, no 25,

IT-28010 Fontaneto

d'Agogna (NO)