

per le versioni firmware 2.03 o superiori

Manuale per il tecnico qualificato

Montaggio
Collegamento
Comando
Ricerca guasti
Esempi di sistemi



Il portale Internet per un accesso semplice e sicuro
ai dati dell'impianto – www.vbus.net

Grazie di aver acquistato questo apparecchio RESOL.

Leggere attentamente queste istruzioni per poter usufruire in maniera ottima della funzionalità di questo apparecchio.
Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.

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 di sistema è progettata per il comando e la regolazione elettronica degli impianti solari e di riscaldamento 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.
- Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. 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.



La centralina PR 805 di Pleion è una centralina di sistema compatta e polivalente per l'uso in sistemi di riscaldamento solari e convenzionali complessi. È ideale per regolare congiuntamente le parti solari e le parti non solari dell'impianto.

La centralina offre blocchi di funzioni preprogrammati la cui configurazione e combinazione consente la realizzazione di milioni di varianti idrauliche.

Indice

1	Panoramica	4	8	Solare	38
1.1	Funzioni opzionali.....	5	8.1	Impostazioni base	38
2	Installazione	5	8.2	Funzioni opzionali.....	41
2.1	Montaggio.....	5	8.3	Controllo di funzionamento	52
2.2	Collegamento elettrico	7	8.4	Funzione vacanza.....	53
2.3	Comunicazione dati / bus	8	8.5	Menu esperto solare.....	54
2.4	Slot per schede SD	8	9	Impianto	55
3	Impostazione passo per passo	9	9.1	Funzioni opzionali.....	55
4	Comando e funzionamento	10	10	Riscaldamento	64
4.1	Tasti	10	10.1	Relè comuni.....	65
4.2	Selezionare voci di menu e impostare valori	10	10.2	Circuiti di riscaldamento	67
4.3	Programmare il temporizzatore	12	10.3	Funzioni opzionali.....	75
4.4	Impostare le funzioni opzionali	14	10.4	Asciugatura pavimento.....	79
4.5	Sottomenu Selezione uscita	16	11	CAL	80
5	Messa in funzione	19	12	Impostazioni base	82
5.1	Sistemi base	20	13	Scheda SD	82
5.2	Panoramica assegnazione dei relè / delle sonde.....	21	14	Modalità manuale	83
6	Menu principale	35	15	Codice utente	84
6.1	Struttura del menu.....	36	16	Ingressi /Moduli	84
7	Stato	37	16.1	Moduli	84
7.1	Valori misurati / Valori di bilancio.....	37	16.2	Ingressi	85
7.2	Solare	37	17	Ricerca guasti	87
7.3	Impianto.....	37	18	Accessori	90
7.4	Riscaldamento	37	19	Indice	91
7.5	CAL	37			
7.6	Messaggi.....	37			
7.7	Home screen.....	38			

1 Panoramica

- 5 uscite relè e 8 ingressi per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 o KTY
- Possibilità di collegare fino a 2 moduli di ampliamento tramite il VBus® RESOL (21 sonde e 15 relè complessivamente)
- Ingressi per sonde digitali Grundfos Direct Sensors™
- Comando integrato di fino a 2 pompe ad alta efficienza mediante uscite PWM
- Registrazione e backup dei dati nonché aggiornamenti del firmware mediante scheda SD
- Raffreddamento mediante il circuito di riscaldamento con rilevamento della condensazione grazie ad un rilevatore di punto di rugiada
- Temporizzatore settimanale semplificato, comando caldaia 0-10 V e preriscaldamento di ACS
- Accesso remoto ai circuiti di riscaldamento attraverso apparecchi di regolazione a distanza o VBus®Touch HC App
- Funzioni di menu ampliate, p.e. funzione per caldaie a combustibili solidi con miscelatore e regolarizzazione di temperatura desiderata

Dati tecnici

Ingressi: 8 ingressi per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 e KTY (utilizzabili anche per la regolazione a distanza, per interruttori di selezione della modalità o interruttori privi di potenziale), 1 ingresso per ricevere impulsi V40 (utilizzabili anche per sensori di temperatura Pt1000, Pt500 o KTY, per la regolazione a distanza, per interruttori di selezione della modalità o interruttori privi di potenziale), 1 ingresso per una sonda radiazione CS10, 2 sonde Grundfos Direct Sensors™ (digitali)

Uscite: 5 relè, dei quali 4 semiconduttori per la regolazione di velocità, 1 privo di potenziale e 2 uscite PWM (commutabili su segnale da 0-10 V)

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,5 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (2) A 24 V— / 240 V~ (relè privo di potenziale)

Potere totale di interruzione: 4 A 240 V~

Alimentazione: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,91 W

Classi di controlli della temperatura: VIII

Contributo all'efficienza energetica: 5 %

Funzionamento: Tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva nominale: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®, slot per schede SD

Distribuzione di corrente dal VBus®: 60 mA

Funzioni: 7 calorimetri integrati; controllo dei circuiti di riscaldamento alterabili all'azione degli agenti atmosferici. Parametri regolabili e opzioni attivabili anche ad impianto funzionante (a mezzo menu), funzioni diagnostico e bilancio, controllo di funzionamento secondo VDI 2169

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete, installazione nel quadro elettrico

Visualizzazione/Display: Display grafico

Comando: 7 Tasti

Tipo di protezione: IP 20/EN 60529

Grado di protezione: I

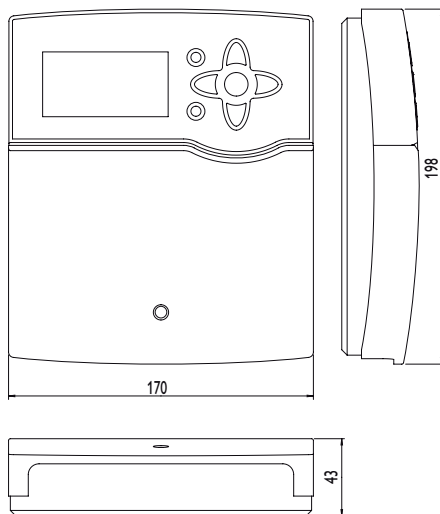
Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni 198 × 170 × 43 mm

1.1 Funzioni opzionali

solare	Impianto	Riscaldamento
Bypass	Relè parallelo	Disinfezione termica
Bypass CS	Miscelatore	Produzione ACS
Scambiatore di calore esterno	Caricamento zona	Preriscaldamento ACS
Collettore a tubi	Relè differenziale	
Temp. obiettivo	Scambio termico	
Antigelo	Caldaia a combustibile solido	
Cancellare riscaldamento integrativo	Circolazione	
Relè parallelo	Innalzamento temperatura ritorno	
Raffreddamento	Blocco di funzioni	
Drainback	Radiometro	
Pompa accoppiata	Miscelazione del ritorno	
Dissipazione del calore in eccesso		
Monitoraggio portata		
Monitoraggio della pressione		



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 dell'apparecchio.

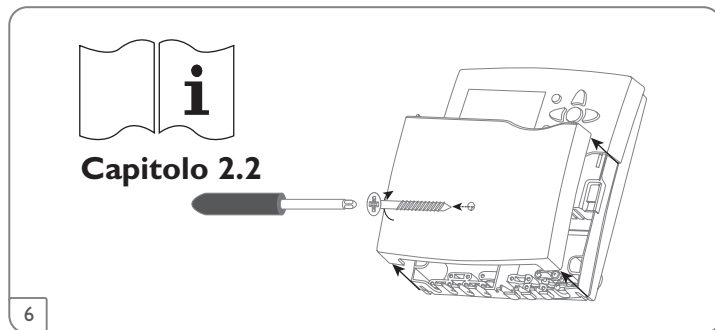
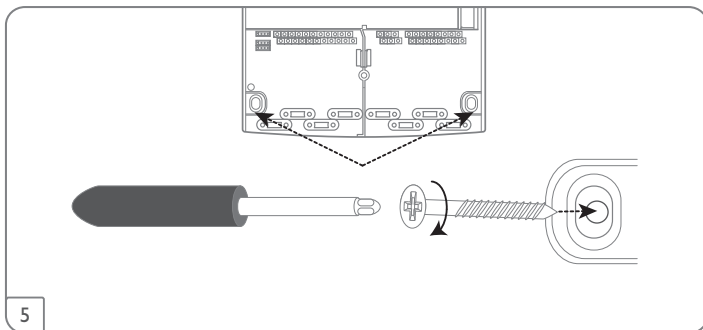
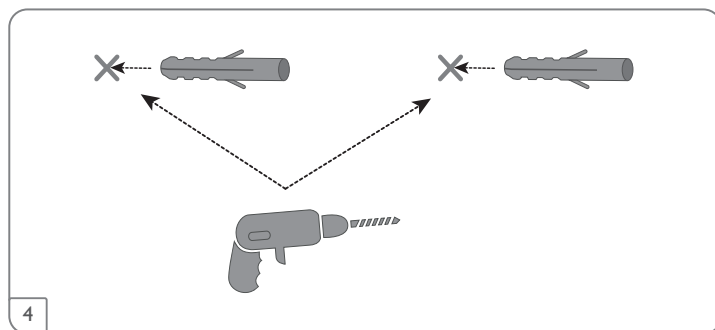
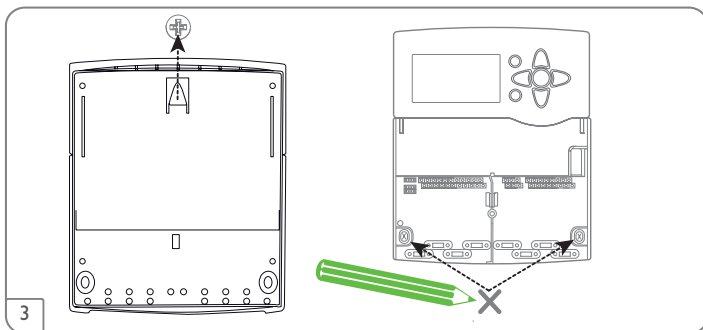
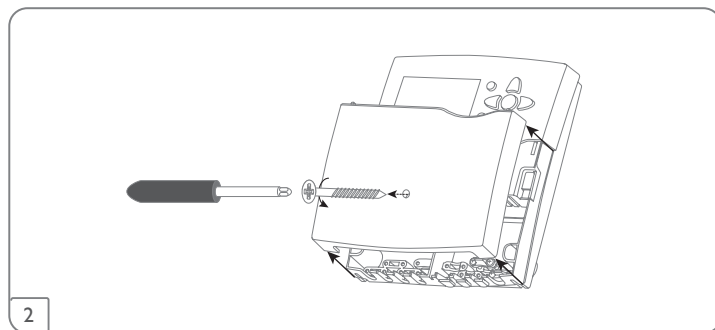
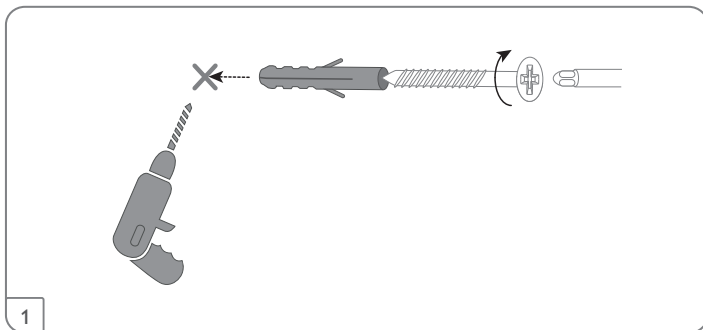
→ Assicurarsi che l'apparecchio e il sistema non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

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 i punti di fissaggio inferiori (distanza tra i fori 150 mm).
- Inserire i tasselli inferiori.
- Agganciare l'involucro in alto e fissarlo con le viti inferiori.
- Provvedere ai collegamenti elettrici in base allo schema di allacciamento dei morsetti (vedi pagina 7).
- Rimettere in posizione la mascherina.
- Bloccare l'involucro mediante la vite con intaglio a croce.



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

L'apparecchio deve poter essere staccato dalla rete elettrica in qualsiasi momento.

- Installare la spina in modo tale che sia sempre accessibile.
- Altrimenti installare un interruttore direttamente accessibile.

Non accendere il dispositivo in caso di danni visibili!

La centralina è equipaggiata con 5 relè ai quali possono essere allacciate pompe, valvole ecc.:

I relè 1 ... 4 sono semiconduttori, adatti anche alla regolazione di velocità.

Conduttore R1 ... R4

Conduttore neutro N (blocco di morsetti)

Conduttore di protezione (⊕) (blocco di morsetti)

Il relè 5 è un relè privo di 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 S8) vanno collegate con polarità indifferente ai morsetti S1 fino a S8 e GND.

Allacciare il flussometro **V40** con polarità indifferente ai morsetti S9/IMP1 e GND.

Collegare la sonda irraggiamento **CS10** ai morsetti CS10 e GND tenendo conto della sua polarità. Per ciò allacciare il cavo contrassegnato GND con il blocco di morsetti di massa GND, e quello contrassegnato CS con il morsetto CS10.

I morsetti contrassegnati **PWM/0-10V** sono uscite di comando per le pompe ad alta efficienza.



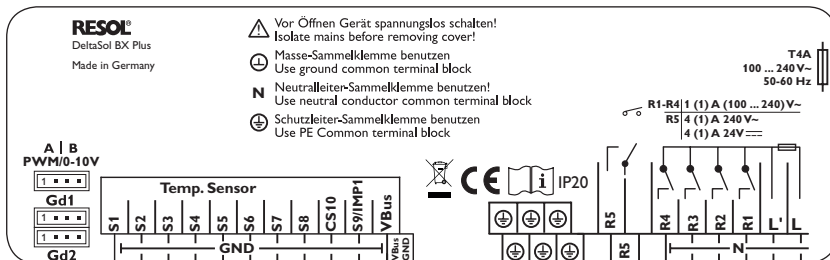
Nota

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



Nota

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





Nota

Se vengono usate sonde Grundfos Direct Sensors™, collegare il blocco di morsetti di massa per sonde con il blocco PE.

Allacciare le **sonde digitali Grundfos Direct Sensors™** agli ingressi Gd1 e Gd2. La centralina deve essere alimentata da rete elettrica con un adeguato cavo. La tensione elettrica deve essere di 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz).

Collegare il **cavo di rete** ai morsetti seguenti:
conduttore neutro N
conduttore L

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



L' è un contatto a tensione continua protetto da un fusibile)

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

conduttore L' (L' non deve essere allacciato al cavo di collegamento alla rete elettrica; L' è un contatto a tensione continua protetto da un fusibile.

Conduttore di protezione (⊕) (blocco di morsetti)



Nota

Per maggiori informazioni sulla prima messa in funzione, vedi pagina 9.

2.3 Comunicazione dati/bus

La centralina è provvista del VBus® RESOL con il quale comunicare con moduli esterni e alimentarli, in parte, con energia elettrica. Il collegamento avviene con polarità indifferente ai morsetti contrassegnati con **VBus**.

Questo bus dati consente l'allacciamento di uno o più moduli RESOL VBus® alla centralina, ad esempio:

- RESOL Datalogger DL2/DL3
- RESOL Modulo di comunicazione KM2

La centralina può essere collegata ad un computer o ad una rete tramite l'adattatore di interfaccia RESOL VBus®/USB o VBus®/LAN (non in dotazione). Nel sito web della RESOL www.resol.com sono reperibili diverse soluzioni per la visualizzazione e la configurazione remota. Da detto sito sono scaricabili anche aggiornamenti firmware.



Nota

Durante la configurazione remota, viene visualizzato il simbolo , sullo schermo, e la centralina non esegue alcuna funzione di regolazione.



Nota

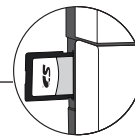
Per ulteriori accessori vedi pagina 90.

2.4 Slot per schede SD

La centralina è provvista di lettore di scheda SD.

La scheda SD consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Registrare valori misurati e di bilancio su una scheda SD. Una volta trasmessi a un computer, i dati registrati possono essere aperti e visualizzati mediante fogli elettronici.
- Realizzare impostazioni e parametrizzazioni sul computer e trasferirle alla centralina mediante la scheda SD;
- Salvare le configurazioni e le impostazioni sulla scheda SD e recuperarle da essa se necessario.
- Scaricare aggiornamenti del firmware disponibili su internet e installarli sulla centralina mediante la scheda SD.



Nota

Per maggiori informazioni sull'uso della scheda SD, vedi pagina 82.

3 Impostazione passo per passo

La centralina **DeltaSol® BX** Plus offre numerose funzionalità, consentendo al contempo una grande libertà di configurazione. Per realizzare sistemi complessi, è consigliato pianificarli accuratamente e creare uno schizzo.

Una volta conclusa la pianificazione del sistema, installata l'idraulica e realizzato il collegamento elettrico, procedere come segue:

1. Lanciare il menu di messa in funzione

Una volta completata la procedura di messa in funzione del menu (vedi pagina 19) possono essere effettuate ulteriori impostazioni. La procedura di messa in funzione si può ripetere semplicemente resettando la centralina (vedi pagina 82). Tuttavia, le impostazioni effettuate verranno cancellate dopo ogni reset.

Per maggiori informazioni sul menu di messa in funzione, vedi pagina 19.

2. Attivare le sonde

Qualora si utilizzino flussometri, flussostati, sonde Grundfos Direct Sensors™, apparecchi di comando ambiente, regolazione a distanza, interruttori e/o moduli di estensione esterni, essi devono essere attivati nel menu **Ingressi/Moduli**.

Per maggiori informazioni sull'attivazione dei moduli e delle sonde vedi pagina 84.

3. Attivare funzioni solari opzionali

Il sistema solare di base è già stato selezionato nel menu di messa in funzione. Ora è possibile scegliere, attivare e impostare fino a 16 funzioni opzionali.

Ad ogni funzione che richieda relè può essere assegnato un qualsiasi relè disponibile. La centralina propone sempre il primo relè disponibile in ordine crescente.

Una stessa sonda può essere assegnata simultaneamente a varie funzioni.

Per maggiori informazioni sulle funzioni solari opzionali, vedi pagina 41.

4. Attivare le funzioni opzionali dell'impianto

Anche per la parte non solare dell'impianto è possibile scegliere, attivare e impostare fino a 16 funzioni opzionali.

Ad ogni funzione che richieda relè può essere assegnato un qualsiasi relè disponibile. La centralina propone sempre il primo relè disponibile in ordine crescente.

Una stessa sonda può essere assegnata simultaneamente a varie funzioni.

Per maggiori informazioni sulle funzioni dell'impianto, vedi pagina 55.

5. Impostare circuiti di riscaldamento e attivare funzioni opzionali di riscaldamento

I circuiti di riscaldamento controllati dalla centralina possono essere impostati adesso. I circuiti di riscaldamento interni vengono proposti solamente se ci sono almeno 3 relè liberi.

Per la parte dell'impianto relativa al riscaldamento è possibile scegliere, attivare e impostare fino a 16 funzioni opzionali.

Ad ogni circuito di riscaldamento o funzione che richieda relè possono essere assegnati relè disponibili. La centralina propone sempre il primo relè disponibile in ordine crescente.

Una stessa sonda può essere assegnata simultaneamente a varie funzioni.

Per maggiori informazioni sulle funzioni opzionali di riscaldamento e i circuiti di riscaldamento, vedi pagina pagina 67.

4 Comando e funzionamento

4.1 Tasti

La centralina è comandata con i 7 tasti disposti accanto al display, con i quali eseguire le seguenti operazioni:

Tasto 1 - scorrere verso l'alto

Tasto 3 - scorrere verso il basso

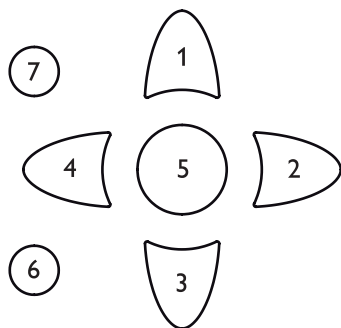
Tasto 2 - aumentare i valori impostati

Tasto 4 - ridurre i valori impostati

Tasto 5 - confermare

Tasto 6 - cambio menu di Stato /modalità spazzacamino (in base al sistema)

Tasto 7 - tasto Esci per tornare al menu precedente/alla voce di menu Giorni di vacanza



LED di controllo funzionamento (nei tasti disposti a croce)

Verde: Tutto ok

Rosso: Interrompere asciugatura pavimento

Lampeggio rosso: Errore/Inizializzazione/Funzione spazzacamino attiva

Lampeggio verde: Modalità manuale/asciugatura pavimento attiva

4.2 Selezionare voci di menu e impostare valori

In modalità di funzionamento normale, la centralina mostra il menu "Stato". Se non viene premuto alcun tasto per 1 minuto, la luce di sfondo del display si spegne automaticamente. Dopo altri 4 minuti la centralina passa alla Home Screen (vedi pagina 38).

Per riaccendere la luce del display, premere un tasto qualsiasi.

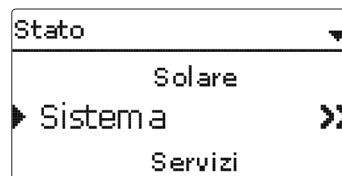
➔ Per scorrere nei menu o impostare valori, premere i tasti 1 e 3 oppure i tasti 2 e 4.

➔ Per aprire un sottomenu o confermare un valore, premere il tasto 5.

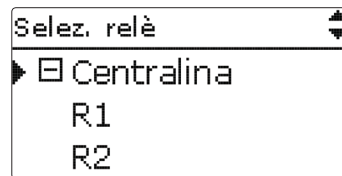
➔ Per tornare al menu Stato, premere il tasto 6 – le impostazioni non confermate non vengono salvate.

➔ Per tornare al menu Stato precedente, premere il tasto 7 – le impostazioni non confermate non vengono salvate.

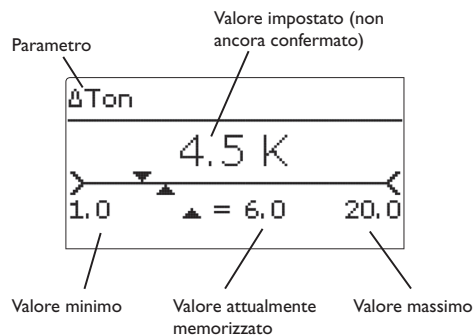
Se non viene azionato alcun tasto per un periodo prolungato, l'impostazione viene annullata e viene mantenuto il valore precedente.



Il simbolo della doppia freccia »» dopo una voce di menu indica che si può entrare in un nuovo menu premendo il tasto 5.



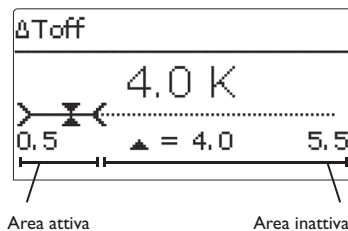
Se il simbolo □ appare davanti a una voce di menu, significa che si può aprire un sottomenu a tendina premendo il tasto 5. Se detto menu è già aperto, viene visualizzato un □ anziché un □.



I valori e le opzioni possono essere impostati in diversi modi:

I valori numerici vengono impostati con un puntatore. Il valore minimo viene visualizzato a sinistra, il valore massimo a destra. Il numero visualizzato con carattere grande al di sopra del puntatore indica l'impostazione attuale. Per trascinare il puntatore superiore verso destra o sinistra, premere i tasti **2** e **4**.

Una volta confermata con il tasto **5**, l'impostazione appare anche sotto il puntatore. L'impostazione viene salvata premendo nuovamente il tasto **5**.



Se un parametro è bloccato da un altro, l'area d'impostazione visualizzata viene ridotta in base al valore dell'altro parametro.

In questo caso, l'area attiva della barra di impostazione viene limitata e l'area inattiva appare con una linea tratteggiata. I valori minimi e massimi indicati vengono impostati in funzione della limitazione.

Tipo
☒ Valvola
☐ Pompa

Se si può selezionare solo un'opzione tra varie, le opzioni appaiono precedute di un bottone. Se si seleziona un'opzione, il relativo bottone appare segnato.

Collettore
☒ Salvare
☒ Collettore1
☒ Collettore2

Se si possono selezionare diverse opzioni contemporaneamente, esse appaiono precedute di una casella (Checkbox). Dopo aver selezionato un'opzione, la relativa casella viene segnata con una x.

4.3 Programmare il temporizzatore

Se è attivata l'opzione **Temporizz.**, viene visualizzato un temporizzatore settimanale nel quale possono essere impostate fasce orarie.

Nel parametro **Selezione giorni** si possono selezionare o giorni individuali, o combinazioni di giorni spesso selezionate.

Se si selezionano vari giorni e/o combinazioni di giorni, i giorni e/o le combinazioni selezionate/i compaiono in una stessa schermata e si possono configurare solo insieme.

La voce di menu **Avanti** si trova sotto l'ultimo giorno della settimana. Se viene selezionato Avanti si accede al menu di programmazione delle fasce orarie.

Aggiungere fasce orarie:

Per aggiungere una fascia oraria, procedere come segue:

→ Selezionare **Nuova fascia oraria**.

→ Impostare l'**inizio** e la **fine** della fascia oraria.

Le fasce orarie si possono impostare a intervalli di 5 minuti.

► Selezione giorni
Reset
indietro

Selezione giorni

☐ Lun-dom
☐ Lun-ven
☐ Sab-dom
☒ Lun
☐ Mar
☒ Mer
☐ Gio
☐ Ven
☐ Sab
☒ Dom
Avanti
► indietro

Lun,Mer,Dom

00 06 12 18

► Nuova fascia oraria
Copiare da

Lun,Mer,Dom

► Inizio --:--
Fine --:--
indietro

Inizio

06:00

→ Per salvare una fascia oraria, selezionare la voce di menu **Salvare** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Si**.

→ Per aggiungere una nuova fascia oraria, ripetere le ultime operazioni.

Si possono impostare 6 fasce orarie per giorno/combinazione.

→ Premere il tasto (⌂) per tornare alla selezione dei giorni.

Fine

08:30

Lun,Mer,Dom

Inizio 06:00
Fine 08:30
► Salvare

Salvare

Salvare? Si

Lun,Mer,Dom

00 06 12 18

► Nuova fascia oraria
Copiare da

Lun,Mer,Dom

00 06 12 18

► Nuova fascia oraria
Copiare da

Selezione giorni
► Lun,Mer,Dom
Reset

Copiare fasce orarie:

Per impiegare una fascia oraria già impostata per un nuovo giorno e/o per una nuova combinazione di giorni, procedere come segue:

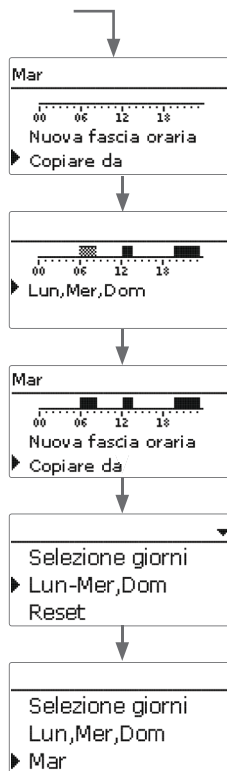
- ➔ Selezionare prima il giorno o la combinazione nel/nella quale si desidera copiare una fascia oraria, e poi **Copiare da**.

Compaiono i giorni e/o le combinazioni di giorni nei/nelle quali sono state impostate fasce orarie.

- ➔ Selezionare adesso il giorno o la combinazione la cui fascia oraria deve essere copiata.

Tutte le fasce orarie del giorno o della combinazione selezionato/a vengono copiate.

Se non vengono modificate le fasce orarie copiate, il nuovo giorno/la nuova combinazione di giorni verrà aggiunta alla combinazione di giorni dalla quale sono state copiate dette fasce orarie.



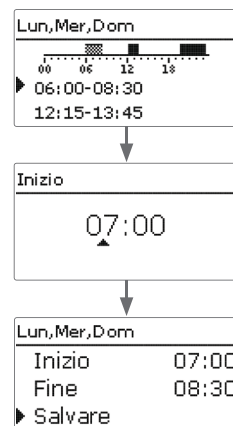
Modificare fasce orarie:

Per modificare una fascia oraria, procedere come segue:

- ➔ Selezionare la fascia oraria da modificare.

- ➔ Eseguire la modificazione desiderata.

- ➔ Per salvare una fascia oraria, selezionare la voce di menu **Salvare** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Sì**.

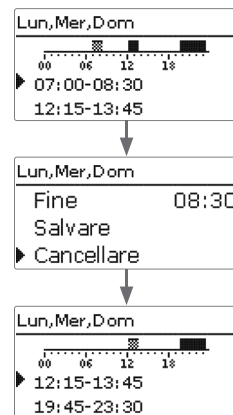


Cancellare fasce orarie:

Per cancellare una fascia oraria, procedere come segue:

- ➔ Selezionare la fascia oraria da cancellare.

- ➔ Selezionare la voce di menu **Cancellare** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Sì**.



Resettare il temporizzatore:

Per resettare una fascia oraria già impostata per un giorno e/o per una combinazione di giorni, procedere come segue:

- ➔ Selezionare il giorno o la combinazione di giorni desiderato/a.

Selezione giorni
▶ Lun, Mer, Dom
Mar

Lun, Mer, Dom
00 06 12 18
Copiare da
Reset

Reset
Cancellare? Sì

- ➔ Selezionare la voce di menu **Reset** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Sì**.

Il giorno o la combinazioni di giorni selezionato/a scompare dall'elenco, le fasce orarie vengono cancellate.

Per resettare il temporizzatore complessivamente, procedere come segue:

- ➔ Selezionare la voce di menu **Reset** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Sì**.

Lun, Mer, Dom
Mar
▶ Reset

Reset
Cancellare? Sì

Tutte le impostazioni effettuate nel temporizzatore vengono cancellate.

Selezione giorni
▶ Reset
indietro

4.4 Impostare le funzioni opzionali

Nuova funzione
▶ Bypass
Bypass CS
SC esterno

Nei menu **Funzioni opzionali** si possono selezionare e impostare le funzioni opzionali.

Selezionando **Nuova funzione...** possono essere scelte diverse funzioni preprogrammate.

Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.

Bypass
▶ Collettore 1,2
Uscita R2
Tipo Pompa

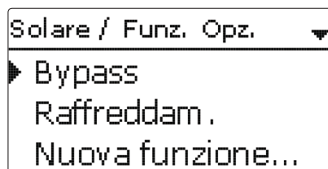
Selezionando una funzione si apre un sottomenu nel quale possono essere eseguite tutte le impostazioni desiderate.

In questo sottomenu è possibile assegnare un'uscita e, se necessario, determinati componenti dell'impianto alla funzione selezionata.

Se alla funzione viene assegnata un'uscita, sotto **Uscita** si apre il menu Selezione uscita (vedi pagina 16).

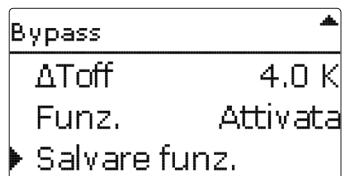
Pompa bypass 1
▶ ☒ Relè
Relè R2
☐ PWM/0-10 V

Le funzioni impostate e salvate vengono visualizzate nel menu **Funzioni opzionali** tramite la voce di menu **Nuova funzione...**



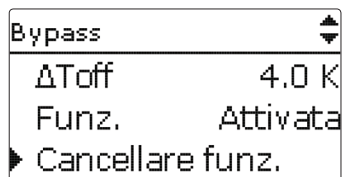
Ciò offre all'utilizzatore una rapida panoramica delle funzioni già salvate.

Nel menu **Stato** sono elencate tutte le sonde assegnate ai relativi componenti dell'impianto e tutti i relè assegnati alle funzioni.

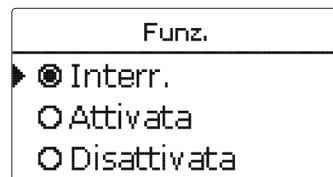


Alla fine di ogni sottomenu delle funzioni opzionali sono disponibili le opzioni **Funz.** e **Salvere funz.**. Per salvare una funzione, selezionare la voce di menu Salvere funz. e confermare la domanda di sicurezza con **Si**.

Nelle funzioni già salvate, viene visualizzata l'opzione **Cancellare funz.**



Per cancellare una funzione salvata, selezionare l'opzione **Cancellare funz.** e confermare la domanda di sicurezza con **Si**. La funzione è di nuovo disponibile in **Nuova funzione....** Le uscite corrispondenti vengono riabilitate.

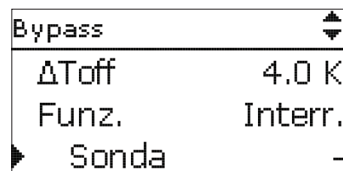


Il parametro **Funzione** consente di disattivare temporaneamente o di riattivare una funzione opzionale precedentemente salvata. In questo caso, tutte le impostazioni vengono mantenute, le uscite assegnate rimangono occupate e non possono essere assegnate ad altre funzioni. Le sonde assegnate continuano ad essere monitorate per verificare la presenza di errori.

L'opzione Interr. consente di attivare e disattivare la funzione mediante un interruttore esterno privo di potenziale.

Quest'opzione è disponibile solo se nel menu **Ingressi / Moduli** è stato selezionato l'ingresso sonda Interr.

Se si seleziona **Interr.** viene visualizzato il parametro **Sonda**. Tale parametro consente di assegnare alla funzione un ingresso sonda al quale verrà collegato l'interruttore.



4.5 Sottomenu Selezione uscita

Il sottomenu **Selezione uscita** è disponibile in quasi tutte le funzioni opzionali. Perciò non viene spiegato nelle descrizioni di ogni singola funzione.

In questo sottomenu si possono assegnare uscite a relè e/o uscite di segnale alla funzione selezionata. Inoltre qui si possono effettuare anche tutte le impostazioni necessarie per le uscite.

Vengono elencate tutte le uscite disponibili e anche eventuali moduli collegati. Se si seleziona -, la funzione presenta un funzionamento corretto dal punto di vista del software, tuttavia non inserisce alcuna uscita. L'uscita a relè e l'uscita di segnale si possono attivare separatamente. A seconda dell'impostazione, si ottengono i risultati sotto elencati:

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Relè	Opzione relè	Sì, No	No
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
PWM/0-10 V	Opzione PWM/0-10 V	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita di segnale	In base all'impianto	In base all'impianto
Segnale	Tipo di segnale	PWM, 0-10 V	PWM
Tipo	Curva caratteristica	Solare, Riscaldamento	solare
Velocità	Regolazione di velocità	Sì, No	In base all'impianto
Min.	Velocità minima	20 ... 100%	20%
Max.	Velocità massima	20 ... 100%	100%
Adattatore	Opzione adattatore	Sì, No	No
Invertire	Opzione Invertire contatti	Sì, No	No
Antibloccaggio	Opzione antibloccaggio	Sì, No	No
Modalità manuale	Modo operativo	Max, Auto, Min, Off	Auto

Ad ogni selezione dell'uscita è possibile assegnare un relè e/o un'uscita 0-10 V.

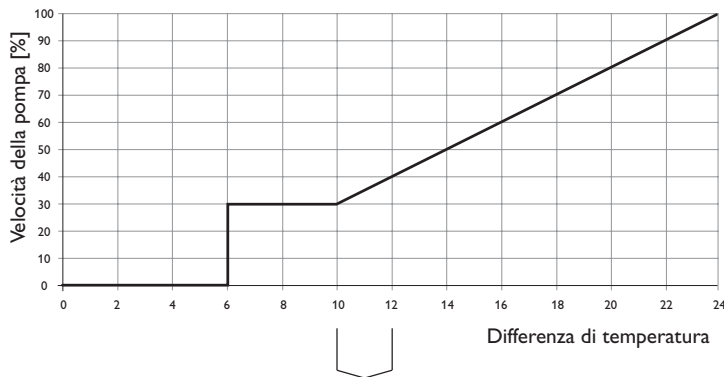
Impostazioni

Opzione relè	Opzione PWM/0-10 V	Regolazione di velocità	Opzione adattatore
Sì	Sì	Sì	Sì
Sì	No	Sì	No
Sì	No	Sì	Sì
Sì	No	No	irrilevante*
Sì	Sì	Sì	No
Sì	Sì	Sì	Sì
Sì	Sì	No	irrilevante*
No	Sì	Sì	irrilevante*
No	Sì	No	irrilevante*

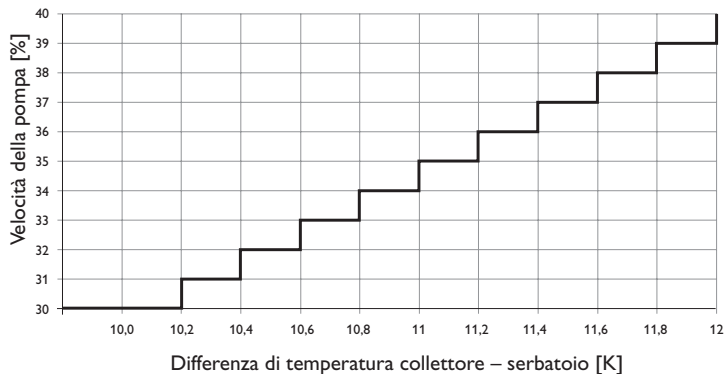
Risultato

Comportamento uscita a relè	Comportamento uscita di segnale	Comportamento adattatore
→ On / Off	Modulante	Modulante
→ Controllo pacchetto d'impulsi	-	Modulante
→ On / Off	-	Modulante
→ On / Off	-	0% / 100%
→ On / Off	Modulante	0% / 100%
→ On / Off	Modulante	Modulante
→ On / Off	0% / 100%	0% / 100%
→ -	Modulante	-
→ -	0% / 100%	-

* Se l'opzione Relè e/o la regolazione della velocità è disattivata, l'impostazione nell'opzione Adattatore è senza effetto.



Vista ampliata



Regolazione di velocità

Il parametro **Velocità** consente di attivare e disattivare la regolazione di velocità per l'uscita. Se si imposta **Si**, vengono visualizzati i canali **Min.**, **Max.** e **Adattatore**.

Il parametro **Min.** permette di impostare una velocità minima relativa per una pompa allacciata.

Il parametro **Max.** permette di impostare una velocità massima relativa per una pompa allacciata.

Se il segnale di regolazione della velocità è generato tramite un adattatore di interfaccia VBus®/PWM, è necessario attivare l'opzione **Adattatore**. Se si imposta **Si**, il relè si inserisce o disinserisce (nessun pacchetto d'impulsi). L'informazione sulla velocità viene trasmessa tramite il VBus®.

In funzioni che comandano esclusivamente utilizzatori che non hanno una regolazione della velocità (per es. valvola tipo bypass, miscelatore), la regolazione della velocità non viene visualizzata.

Una volta raggiunta o superata la differenza di temperatura di attivazione, viene attivata la pompa alla massima velocità (100%) per 10 secondi. Poi la velocità viene ridotta al valore minimo. Quando la differenza di temperatura supera il valore nominale impostato di 1/10 del valore d'innalzamento, la velocità della pompa viene aumentata di un intervallo (1%). Il parametro Innalz. consente di adattare il comportamento di regolazione. Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta di 1/10 del valore di innalzamento regolabile, la velocità viene a sua volta aumentata di un livello finché raggiunge il valore massimo (100%). Se, al contrario, la differenza di temperatura viene ridotta di 1/10 del valore di innalzamento regolabile, la velocità viene abbassata di un livello.

Opzione relè

Se viene attivata l'opzione **Relè**, alla selezione dell'uscita si può assegnare un relè.

Opzione 0-10 V

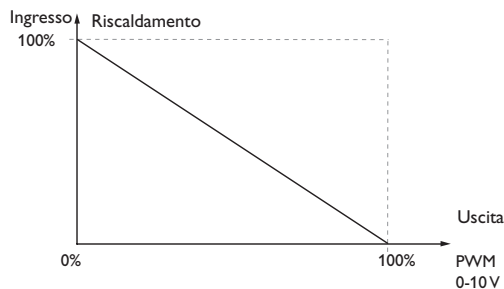
Se viene attivata l'opzione **0-10 V**, alla selezione dell'uscita si può assegnare un'uscita 0-10 V.

Il canale **Segnale** consente di scegliere tra un segnale PWM e un segnale 0-10 V. Nel parametro **Tipo** vengono proposte le linee caratteristiche per le pompe solari e di riscaldamento.

Linee caratteristiche di comando: PWM; Tipo: Solare



Linee caratteristiche di comando: PWM; Tipo: Riscaldamento



Antibloccaggio

Al fine di impedire che le pompe si blocchino durante periodi di arresto prolungati, la centralina dispone di una opzione antibloccaggio. Questa opzione può essere attivata nel sottomenu Selezione uscita. Le impostazioni per l'opzione **Antibloccaggio** possono essere effettuate nel menu **Impost. base/Antibloccaggio** (vedi pagina 82).

Modalità manuale

Nel parametro **Modalità manuale** si può selezionare un modo operativo per l'uscita. Si hanno a disposizione i seguenti sottomenu:

Off = uscita disinserita (modalità manuale)

Min = uscita attiva alla velocità minima (modalità manuale)

Max = uscita attiva ad una velocità pari al 100% (modalità manuale)

Auto = uscita in modalità automatica



Nota

Al termine dei lavori di controllo e servizio si deve impostare di nuovo il modo operativo Auto. Altrimenti non è possibile il funzionamento normale.

5 Messa in funzione

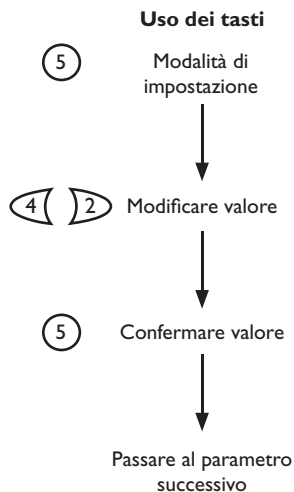
Allacciare la centralina alla rete elettrica dopo aver riempito l'impianto e quando questo è pronto per l'uso.

La centralina lancia una procedura di inizializzazione in cui la spia luminosa dei tasti disposti a croce lampeggia in rosso.

Alla prima messa in funzione o in seguito ad un reset della centralina, una volta completata la procedura di inizializzazione si apre il menu relativo alla messa in funzione. Il menu di messa in funzione guida l'utente attraverso i parametri importanti per il funzionamento dell'impianto.

Menu di messa in funzione

Il menu di messa in funzione consiste dei canali descritti di seguito. Per eseguire impostazioni, premere il tasto **5**. Impostare il valore con i tasti **4** e **2** e confermare l'impostazione con il tasto **5**. Sul display viene visualizzato il canale successivo.



1. Lingua:

→ Impostare la lingua desiderata.

Lingua
Français
Español
▶ Italiano

2. Unità:

→ Impostare il sistema di unità di misura desiderato.

Unità
○ °F / gal / MBTU
▶ ● °C / Litri / kWh

3. Cambio automatico dell'ora estate/inverno:

→ Attivare o disattivare il cambio automatico dell'ora estate/inverno.

Estate / Inverno
▶ ● Sì
○ No

4. Ora:

→ Impostare l'ora attuale. Prima impostare le ore e poi i minuti.

Ora
12:04

5. Data:

→ Impostare la data attuale. Prima impostare l'anno, poi il mese ed il giorno.

Data
?? ?? 2016

6. Selezione: Sistema o schema

→ Selezionare se si desidera configurare la centralina con un numero di schema o con un sistema e una variante.

Sistema o schema
○ Schema
▶ ● Sistema

7a. Schema (se 6. = schema):

- ➔ Impostare il numero di schema desiderato.

7b. Selezione dell'impianto solare (se 6. = sistema):

- ➔ Impostare il sistema solare desiderato (numero di collettori e serbatoi, variante idraulica).

8. Chiudere il menu di messa in funzione:

Dopo aver scelto il sistema desiderato o immesso un numero di schema appare una domanda di conferma di sicurezza. Se questa è confermata, le impostazioni vengono salvate.

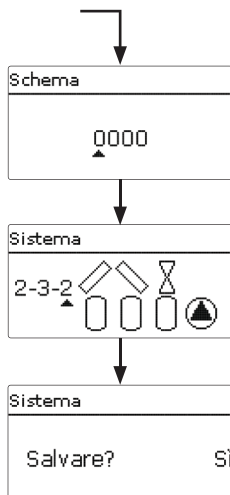
- ➔ Premere il tasto **5** per confermare la domanda di sicurezza.
- ➔ Per tornare ai parametri del menu di messa in funzione, premere il tasto **7**. Dopo aver confermato la domanda di sicurezza, la centralina è pronta per l'uso e dovrebbe consentire un corretto funzionamento del sistema con le impostazioni di default.



Nota

Le impostazioni effettuate nel menu di messa in funzione possono essere modificate dopo la messa in funzione nel parametro corrispondente. Inoltre possono essere attivate e impostate funzioni e opzioni supplementari (vedi pagina 35).

Prima di consegnare il prodotto all'utente del sistema, digitare il codice utente cliente (vedi pagina 84).



5.1 Sistemi base

La centralina è programmata per 9 sistemi base. Il sistema si sceglie in base al numero di fonti di calore (campi collettori) e fonti fredde (serbatoi, piscine). Il sistema immesso di default è il sistema 1.1.1.

La scelta del sistema solare base è una delle impostazioni più importanti e deve, pertanto, essere effettuata nel menu di messa in funzione.

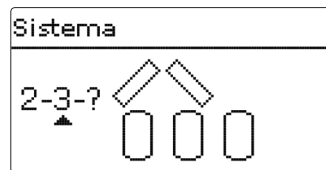
Per prima cosa viene richiesto il numero di campi collettori e di serbatoi, poi la variante idraulica.



Nota

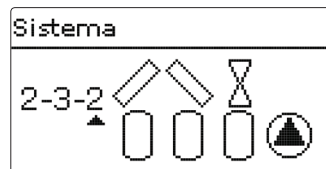
Nei sistemi solari provvisti di un serbatoio caricato nella sezione inferiore e superiore secondo la logica della stratificazione, selezionare un sistema a 2 serbatoi. (sezione superiore = serbatoio 1; sezione inferiore = serbatoio 2).

Una volta scelto il sistema, questo appare con il relativo numero di campi collettori e di serbatoi. La figura qui sopra mostra il sistema 2.3.x con 2 campi collettori e 3 serbatoi.



La variante idraulica si riferisce ai diversi attuatori da controllare. Questi appaiono sul display assieme alla variante scelta. Il simbolo superiore indica gli attuatori dei campi collettori, il simbolo inferiore quelli dei serbatoi.

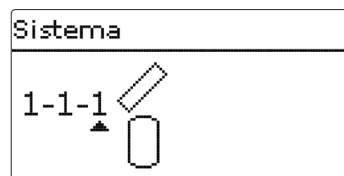
La figura qui sopra mostra il sistema 2.3.2.



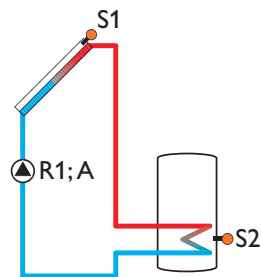
Ogni campo collettore è munito di una valvola a 2 vie, i serbatoi vengono comandati mediante una pompa.

La centralina assegna ad ogni sistema di base le relative sonde e i relativi relè. Questi sono presentati nel capitolo 5.2.

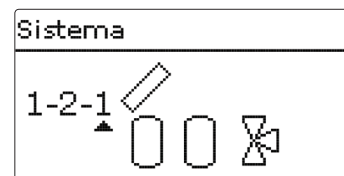
Sistema 1.1.1



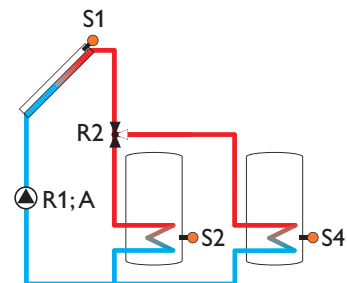
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa solare	R1;A
Serbatoio in basso	S2		



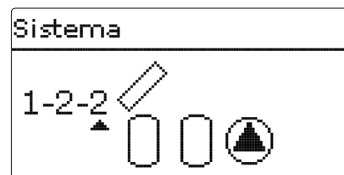
Sistema 1.2.1



Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore	S1	Pompa solare	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	V3V serbatoio 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4		



Sistema 1.2.2

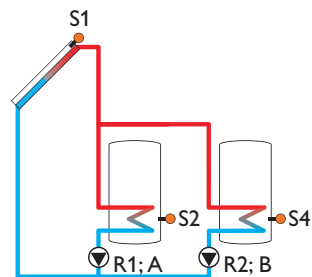


Sonde

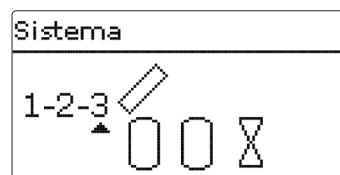
Collettore	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Pompa solare serbatoio 2	R2; B



Sistema 1.2.3

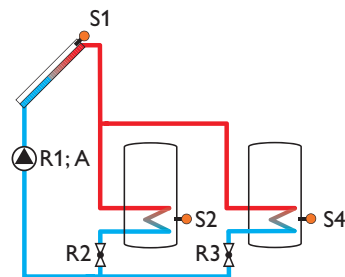


Sonde

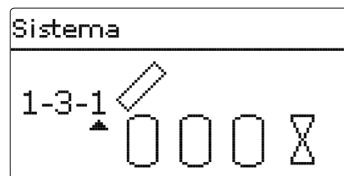
Collettore	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare	R1; A
V2V serbatoio 1	R2
V2V serbatoio 2	R3



Sistema 1.3.1

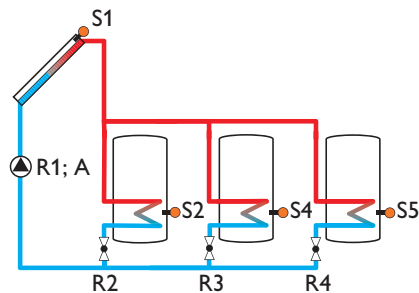


Sonde

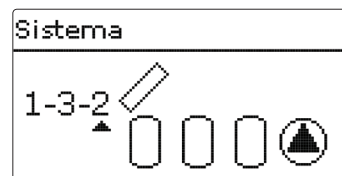
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare	R1; A
V2V serbatoio 1	R2
V2V serbatoio 2	R3
V2V serbatoio 3	R4



Sistema 1.3.2

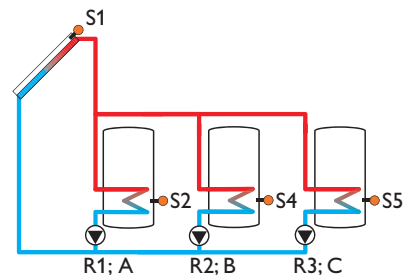


Sonde

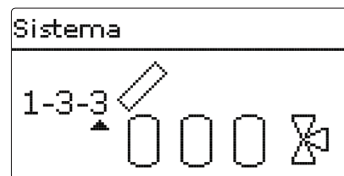
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5

Relè; PWM/0-10 V

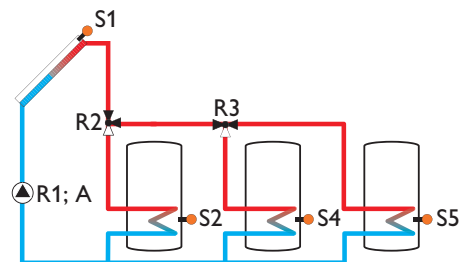
Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Pompa solare serbatoio 3	R3; C



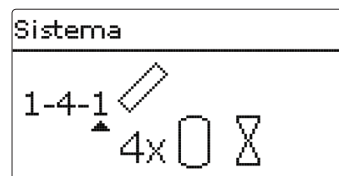
Sistema 1.3.3



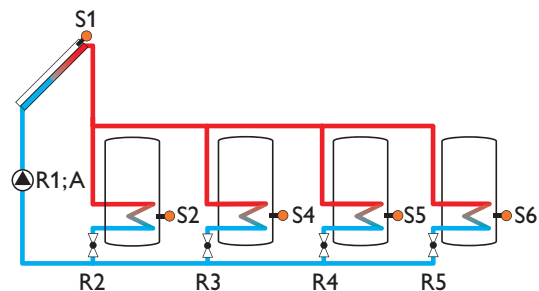
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa solare	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	V3V serbatoio 1	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	V3V serbatoio 2	R3
Serbatoio 3 in basso	S5		



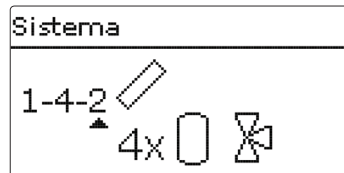
Sistema 1.4.1



Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa solare	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V serbatoio 1	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	V2V serbatoio 2	R3
Serbatoio 3 in basso	S5	V2V serbatoio 3	R4
Serbatoio 4 in basso	S6	V2V serbatoio 4	R5



Sistema 1.4.2

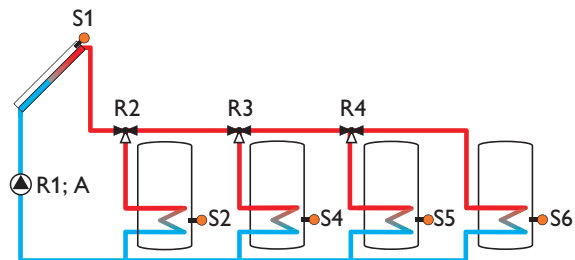


Sonde

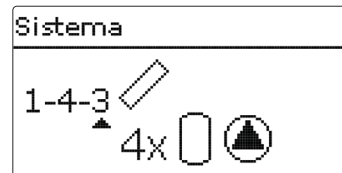
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Serbatoio 4 in basso	S6

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare	R1; A
V3V serbatoio 1	R2
V3V serbatoio 2	R3
V3V serbatoio 3	R4



Sistema 1.4.3

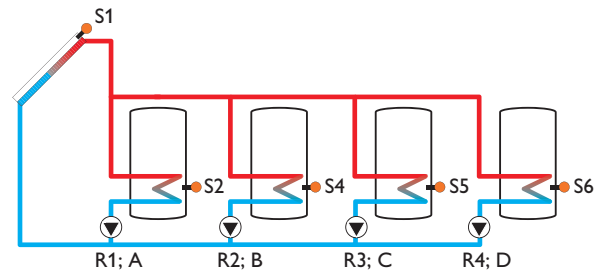


Sonde

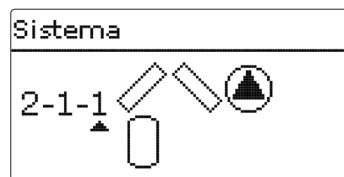
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Serbatoio 4 in basso	S6

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Pompa solare serbatoio 3	R3; C
Pompa solare serbatoio 4	R4; D



Sistema 2.1.1

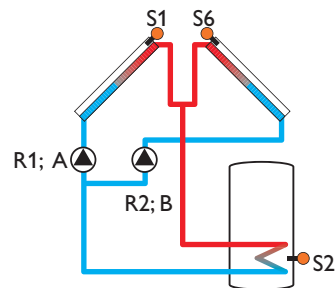


Sonde

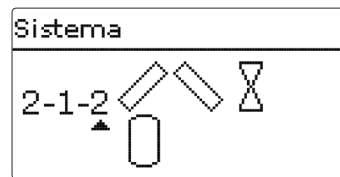
Collettore 1	S1
Serbatoio in basso	S2
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B



Sistema 2.1.2

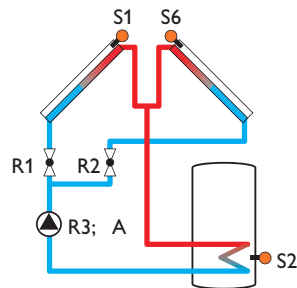


Sonde

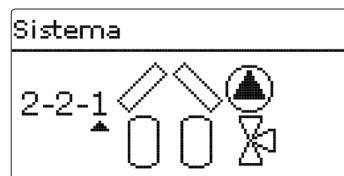
Collettore 1	S1
Serbatoio in basso	S2
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

V2V serbatoio 1	R1
V2V serbatoio 2	R2
Pompa solare	R3; A



Sistema 2.2.1

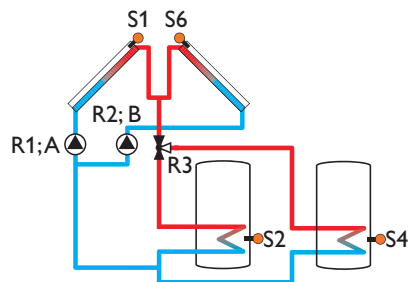


Sonde

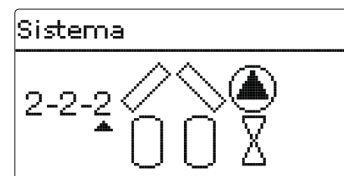
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V3V serbatoio 2	R3



Sistema 2.2.2

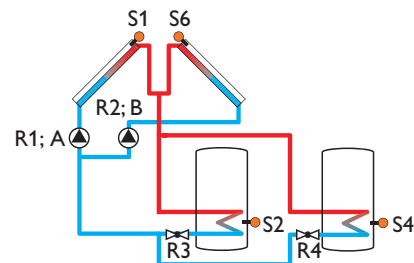


Sonde

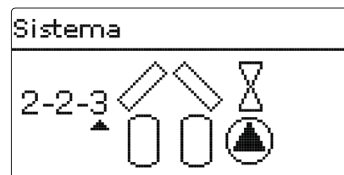
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

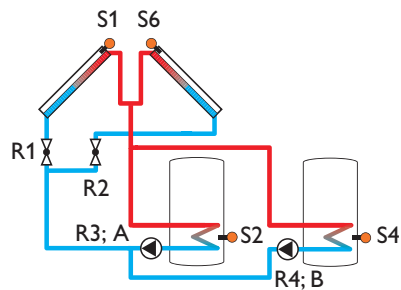
Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V2V serbatoio 1	R3
V2V serbatoio 2	R4



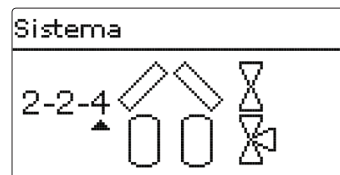
Sistema 2.2.3



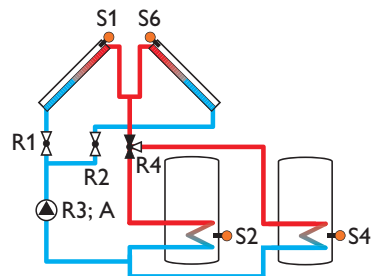
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	V2V serbatoio 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V serbatoio 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare serb.1	R3;A
Collettore 2	S6	Pompa solare serb.2	R4;B



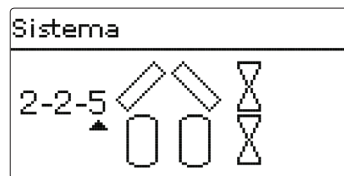
Sistema 2.2.4



Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	V2V serbatoio 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V serbatoio 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3;A
Collettore 2	S6	V3V serbatoio 2	R4



System 2.2.5

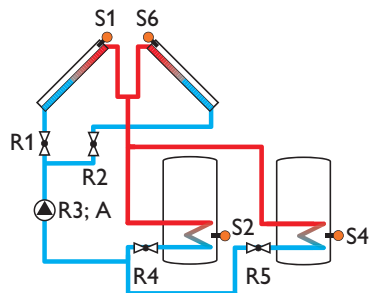


Sensoren

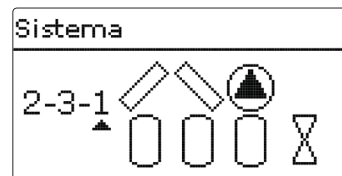
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

V2V collettore 1	R1
V2V collettore 2	R2
Pompa solare	R3; A
V2V serbatoio 1	R4
V2V serbatoio 2	R5



Sistema 2.3.1

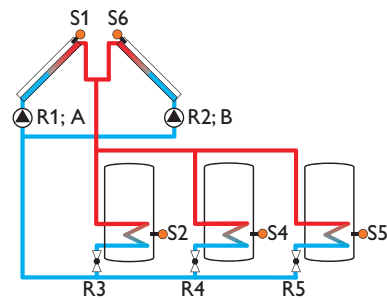


Sonde

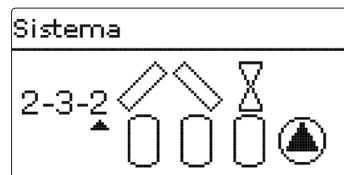
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

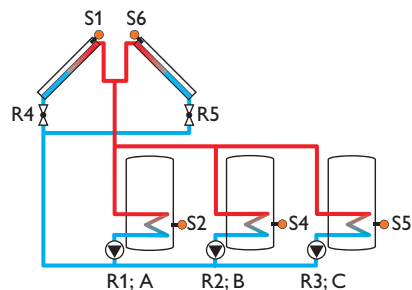
Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V2V serbatoio 1	R3
V2V serbatoio 2	R4
V2V serbatoio 3	R5



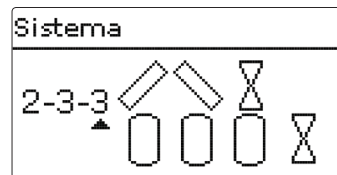
Sistema 2.3.2



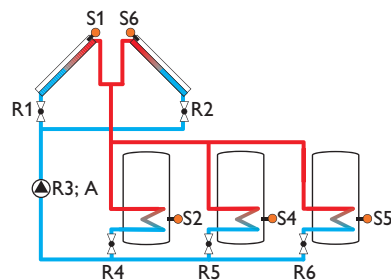
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Serbatoio 1 in basso	S2	Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare serbatoio 3	R3; C
Serbatoio 3 in basso	S5	V2V serbatoio 1	R4
Collettore 2	S6	V2V serbatoio 2	R5



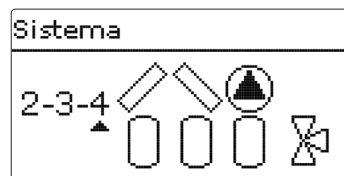
Sistema 2.3.3



Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	V2V serbatoio 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V serbatoio 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3; A
Serbatoio 3 in basso	S5	V2V serbatoio 1	R4
Collettore 2	S6	V2V serbatoio 2	R5
		V2V serbatoio 3	R6



Sistema 2.3.4

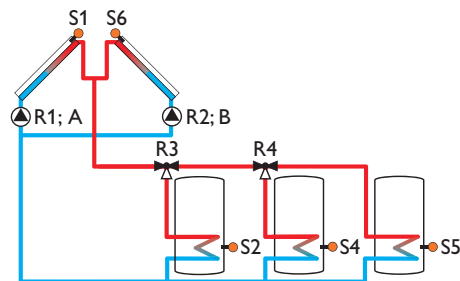


Sonde

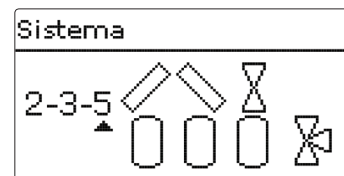
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V3V serbatoio 1	R3
V3V serbatoio 2	R4



Sistema 2.3.5

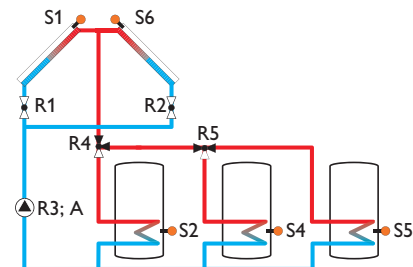


Sonde

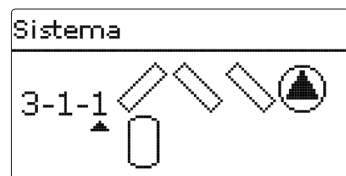
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

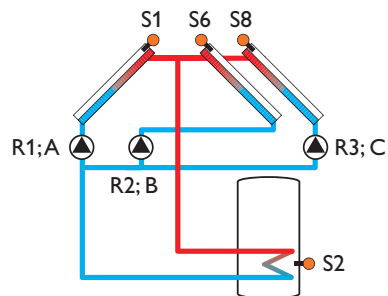
V2V serbatoio 1	R1
V2V serbatoio 2	R2
Pompa solare	R3; A
V3V serbatoio 1	R4
V3V serbatoio 2	R5



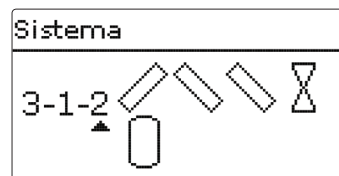
Sistema 3.1.1



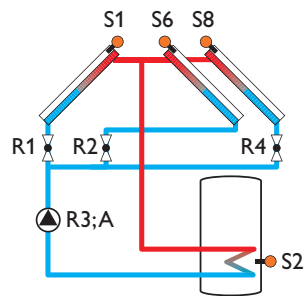
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa collettore 1	R1; A
Serbatoio in basso	S2	Pompa collettore 2	R2; B
Collettore 2	S6	Pompa collettore 3	R3; C
Collettore 3	S8		



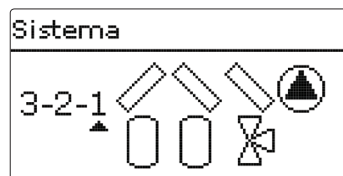
Sistema 3.1.2



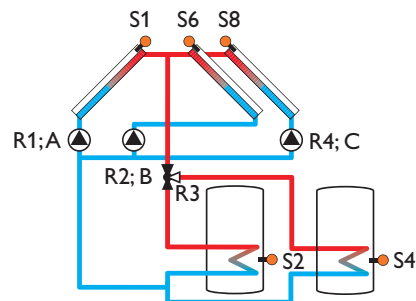
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	V2V serbatoio 1	R1
Serbatoio in basso	S2	V2V serbatoio 2	R2
Collettore 2	S6	Pompa solare	R3; A
Collettore 3	S8	V2V serbatoio 3	R4



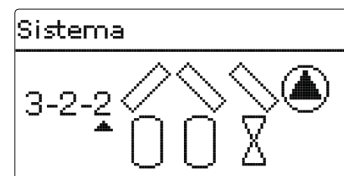
Sistema 3.2.1



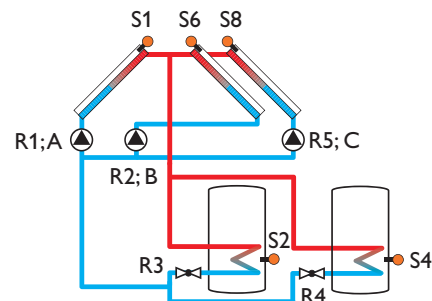
Sonde		Relè; PWM/0-10V	
Collettore 1	S1	Pompa collettore 1	R1; A
Serbatoio 1 in basso	S2	Pompa collettore 2	R2; B
Serbatoio 2 in basso	S4	V3V serbatoio 2	R3
Collettore 2	S6	Pompa collettore 3	R4; C
Collettore 3	S8		



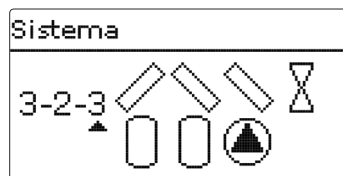
Sistema 3.2.2



Sonde		Relè; PWM/0-10V	
Collettore 1	S1	Pompa collettore 1	R1; A
Serbatoio 1 in basso	S2	Pompa collettore 2	R2; B
Serbatoio 2 in basso	S4	V2V serbatoio 1	R3
Collettore 2	S6	V2V serbatoio 2	R4
Collettore 3	S8	Pompa collettore 3	R5; C



Sistema 3.2.3

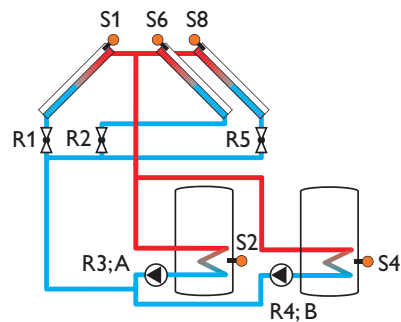


Sonde

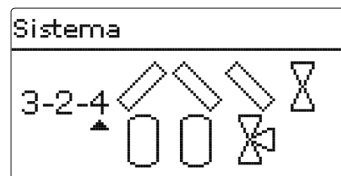
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

V2V serbatoio 1	R1
V2V serbatoio 2	R2
Pompa solare serbatoio 1	R3;A
Pompa solare serbatoio 2	R4;B
V2V serbatoio 3	R5



Sistema 3.2.4

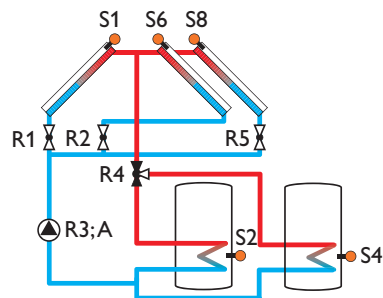


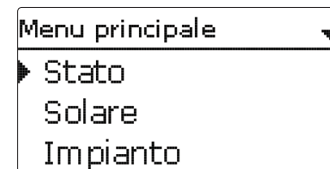
Sonde

Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

V2V serbatoio 1	R1
V2V serbatoio 2	R2
Pompa solare	R3;A
V3V serbatoio 2	R4
V2V serbatoio 3	R5





Questo menu consente di selezionare vari sottomenu.

Si hanno a disposizione le seguenti opzioni:

- Stato
- Solare
- Impianto
- Riscaldamento
- CAL
- Impostazioni base
- Scheda SD
- Modalità manuale
- Codice utente
- Ingressi/Moduli

➔ Selezionare l'area del menu desiderata con i tasti **1** e **3**.

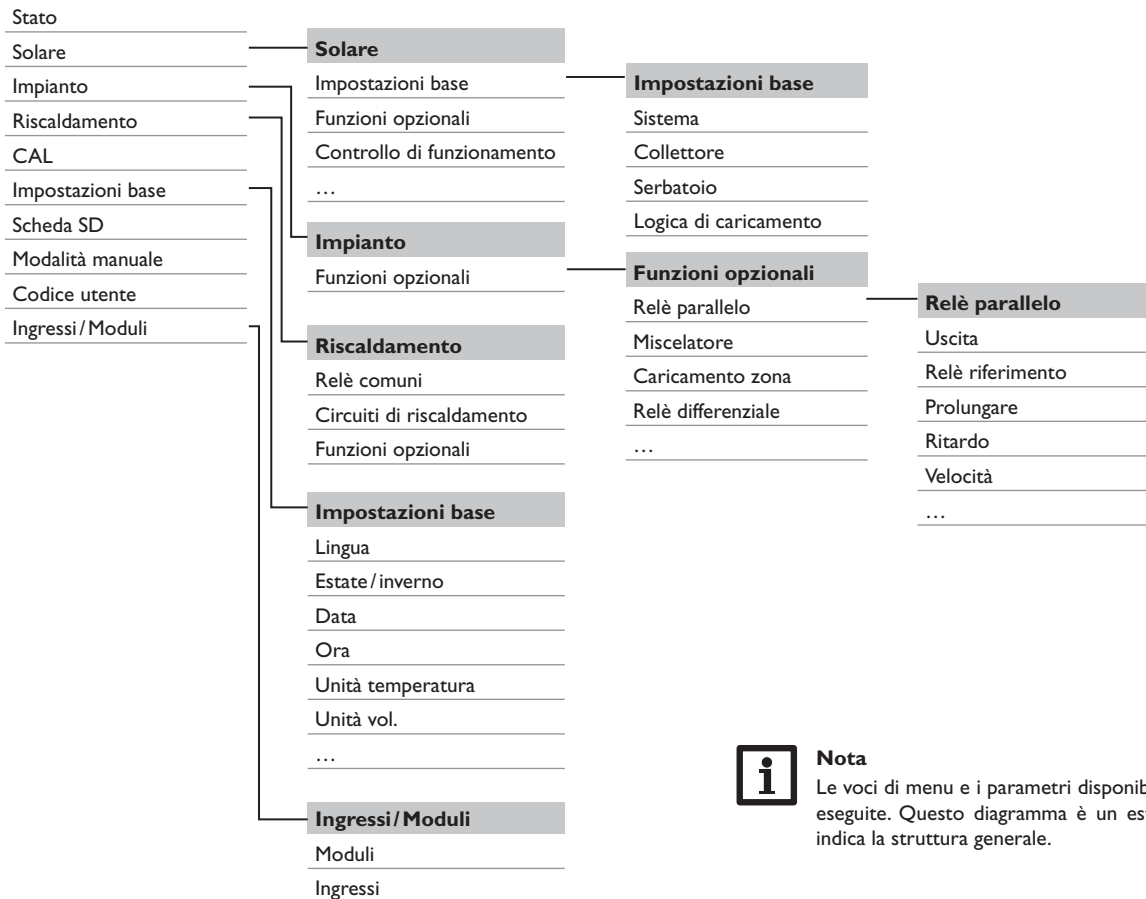
➔ Per accedere all'area del menu selezionata, premere il tasto **5**.



Nota

Se non viene premuto alcun tasto per 1 minuto, la luce di sfondo del display si spegne automaticamente. Dopo altri 4 minuti la centralina passa alla Home Screen (vedi pagina 38).

➔ Per passare dalmenu Stato al menu principale, premere il tasto **7**.

Menu principale**Nota**

Le voci di menu e i parametri disponibili variano in base alle impostazioni eseguite. Questo diagramma è un estratto del menu completo che ne indica la struttura generale.

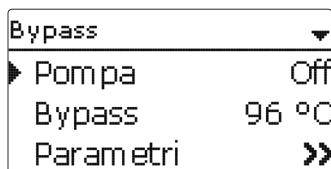
7 Stato

Il menu Stato della centralina indica in ogni sottomenu i relativi messaggi di stato.

Per sfogliare tra i menu di stato, premere i tasti **2** e **4**.



Alla fine di ogni sottomenu si trova la voce di menu **Parametri**.



Se è stata selezionata la voce di menu **Parametri**, si apre il relativo menu.

➔ Per tornare al menu di stato, premere il tasto **7**.

7.1 Valori misurati/Valori di bilancio

Nel menu **Stato/Valori/Bilanci** vengono visualizzati tutti i valori attuali rilevati e vari valori di bilancio. Alcune voci di menu possono essere selezionate per accedere a un sottomenu.

Il menu indica anche i componenti e le funzioni ai quali sono assegnati i relè e le sonde. Se nel margine destro del display dietro la sonda assegnata ad una funzione compare il simbolo ►, ciò significa che detta sonda ha varie funzioni alle quali si può accedere con i tasti **2** e **4**. Le sonde e i relè della centralina e di tutti i moduli ad essa connessi vengono elencati in ordine crescente.

7.2 Solare

Nel menu **Stato/Solare** vengono visualizzate le informazioni sullo stato del sistema solare e tutte le funzioni opzionali solari che sono state attivate.

7.3 Impianto

Nel menu **Stato/Impianto** vengono visualizzate le informazioni sullo stato delle funzioni opzionali attivate per l'impianto.

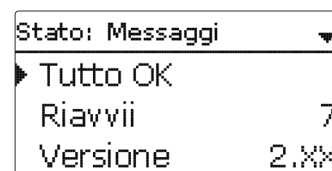
7.4 Riscaldamento

Il menu **Stato/Riscald.** indica lo stato delle richieste e dei circuiti di riscaldamento attivati e delle funzioni opzionali selezionate.

7.5 CAL

Il menu **Stato/CAL** indica i valori attuali rilevati dalle sonde mandata e ritorno, la portata, il rendimento energetico e la quantità di calore.

7.6 Messaggi



Nel menu **Stato/Messaggi** vengono visualizzati i messaggi di avvertenza e di errore.

Durante il funzionamento normale, il display visualizza **Tutto a posto**.

Se è attivata una funzione di monitoraggio del controllo di funzionamento ed è stato rilevato un errore, viene emesso un messaggio di errore (vedi tabella pagina 52).

Questo messaggio indica la funzione di monitoraggio corrispondente, un codice di errore a quattro cifre e una breve descrizione del tipo di errore verificatosi.

Per confermare la lettura di un messaggio di errore, procedere come segue:

➔ Selezionare la riga con il codice del messaggio di errore desiderato con i tasti **1** e **3**.

➔ Confermare la lettura del messaggio con i tasti **5**.

➔ Rispondere **Si** alla domanda Cancellare?

Una volta immesso il codice utente installatore, nei messaggi di errore appare la voce di menu **Riavvii**. Il numero visualizzato indica il numero di riavvii della centralina dalla sua messa in funzione. Questo valore non può essere resettato.

Codice di errore	Visualizzazione	Funzione di monitoraggio	Causa
0001	!Errore sonda!	Rottura cavo sonda	Rottura del cavo della sonda
0002	!Errore sonda!	Cortocircuito sonda	Cortocircuito del cavo della sonda
0011	!ΔT troppo alta	!ΔT troppo alta	Tcoll. > Tser caricato di 50 K
0021	!Circolazione nott.!	Circolazione notturna	Tra le 23:00 e 05:00 Tcoll. > 40 °C
0031	!Man/Rit invertiti!	Man/Rit invertiti	Temp. coll. non aumenta dopo l'attivazione
0041	!Monit. portata!	Monitoraggio portata	Nessuna portata rilevata dalla sonda
0051	!Sovrapressione!	Monitoraggio sovrappressione	Pressione dell'impianto maggiore del valore massimo
0052	!Bassa pressione!	Monitoraggio pressione bassa	Pressione dell'impianto inferiore al valore massimo
0061	!Memoria difettosa!	Non è possibile registrare o modificare impostazioni	
0071	!Orologio difettoso!	Funzioni temporali non disponibili (ad es. correzione notturna)	
0081	!Temp. max. ser.!	Temperatura massima serbatoio	Temperatura massima del serbatoio superata
0091	Riavvii	Contatore di riavvii (non regolabile)	Numero di riavvii dalla messa in funzione



Nota

Il controllo di funzionamento **Mandata/Ritorno invertiti** secondo VDI 2169 può rilevare e segnalare correttamente l'errore **0031 !Man./Rit. Invertiti!** solo se la sonda del collettore è installata direttamente all'uscita di quest'ultimo e rileva la temperatura del fluido. Se la sonda del collettore è mal posizionata, ciò può provocare l'emissione di messaggi di errore.

➔ Installare la sonda nell'uscita del collettore e immergerla nel fluido o disattivare il controllo di funzionamento **Man./Rit. Invertiti**.

7.7 Home screen

La voce di menu **Home Screen** consente di selezionare il menu che la centralina deve visualizzare se per lungo tempo non viene premuto alcun tasto.

8 Solare

Questo menu consente di realizzare tutte le impostazioni necessarie per la parte solare dell'impianto. Il menu **Solare** include i seguenti sottomenu:

- Impostazioni base
- Funzioni opzionali
- Controllo di funzionamento
- Funzione vacanza
- Esperto

8.1 Impostazioni base

Questo menu consente di realizzare tutte le impostazioni base necessarie per la parte solare dell'impianto.

Consente anche di impostare il sistema idraulico dell'impianto. L'impostazione è articolata in base al numero dei campi collettori e dei serbatoi e alla variante idraulica. Di solito il numero dei campi collettori e dei serbatoi e la variante idraulica sono già stati impostati nel menu di messa in funzione.

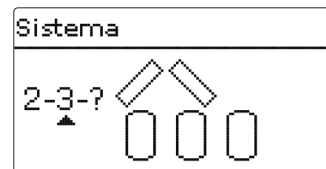


Nota

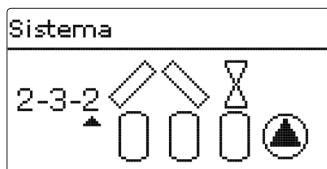
Se questi vengono modificati, tutte le impostazioni per la parte solare dell'impianto vengono resettate alle impostazioni di fabbrica.

Se, dopo aver apportato delle modifiche al sistema solare, il nuovo sistema richiede un relè o un'uscita PWM / 0-10 assegnato in precedenza dalla parte "installazione" o dalla parte "riscaldamento" dell'impianto, il relè o l'uscita PWM / 0-10 V verrà cancellato (e) dalla funzione non solare.

Una volta scelto il sistema, questo appare con il relativo numero di campi collettori e di serbatoi. La figura qui sopra mostra il sistema 2.3.x con 2 campi collettori e 3 serbatoi.



Dopo di ciò è possibile scegliere la variante idraulica. La variante scelta viene visualizzata con le relative pompe e valvole. La figura qui sopra mostra il sistema 2.3.2.



Ogni campo collettore è munito di una valvola a 2 vie, i serbatoi vengono comandati mediante una pompa. Per una panoramica dei sistemi e delle varianti idrauliche riportarsi a pagina 21.

La centralina è adatta ai sistemi dotati di massimo 3 campi collettori e 5 serbatoi solari (oppure di massimo 4 serbatoi solari se il sistema è dotato di 2 o 3 campi collettori).

Le altre voci di menu del menu **Solare/Impost. base** si adattano automaticamente al sistema scelto.

Collettore (1/2/3)

Collettore 1 ▾

▶ ☒ Coll.min.

Coll.min. 10 °C

Coll.sic. 130 °C

Solare/Impost. base/Collettore (1/2)

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Coll.min.	Limitazione minima del collettore	Sì, No	Sì
Coll.min.	Temperatura minimale collettore	10 ... 90 °C	10 °C
Coll.sic.	Temperatura collettore	80 ... 200 °C	130 °C

Nei sistemi dotati di 2 o 3 campi collettori, invece della voce di menu **Collettore** vengono visualizzate fino a 3 voci di menu separate (da Collettore 1 a Collettore 3). Si può quindi impostare una limitazione della temperatura minima e una temperatura di sicurezza per ciascun collettore.

Serbatoio (1/2/3/4)

Serbatoio 1 ▾

▶ ΔTon 6.0 K

ΔToff 4.0 K

ΔTnom 10.0 K

Solare/Impost. base/Serbatoio (1/2/3/4)

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
ΔTnom	Differenza di temperatura nominale	1,5 ... 30,0 K	10,0 K
Ser.nom	Temperatura nominale serbatoio	4 ... 95 °C	45 °C
Ser.max	Temperatura massima serbatoio	4 ... 95 °C	60 °C
Priorità	Priorità dei serbatoi	1 ... 4	In base all'impianto
Ist.ser.	Isteresi temperatura nominale e temperatura massima del serbatoio	0,1 ... 10,0 K	2,0 K
Innalz.	Valore di innalzamento	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
tMin	Tempo minimo di funzionamento	0 ... 300 s	30 s
Velocità min.	Velocità minima	20 ... 100 %	30 %
Serbatoio	Bloccaggio del caricamento solare	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Nei sistemi dotati di 2 o più serbatoi, invece della voce di menu **Serbatoio** viene visualizzato un menu distinto per ciascun serbatoio (**Serbatoio 1** fino a **Serbatoio 4**).

Si può quindi impostare, per ciascun serbatoio, una regolazione ΔT propria, una temperatura nominale e massima, la priorità desiderata (nei sistemi a più serbatoi), un'isteresi, un valore d'innalzamento, un tempo minimo di funzionamento e una velocità minima.

Nei sistemi a più serbatoi con temperature nominali e massime dei serbatoi differenziate, tutti i serbatoi vengono prima caricati alla **temperatura nominale** e poi alla **temperatura massima** (in base alla loro priorità e in considerazione del caricamento alternato). Se uno dei serbatoi non raggiunge la sua temperatura nominale, perché per esempio non è presente la differenza di temperatura necessaria, il serbatoio successivo in ordine di priorità viene caricato fino alla temperatura massima oltrepassando la sua temperatura nominale, se è soddisfatta la condizione di attivazione.

Il numero dei serbatoi si riferisce alla relativa sonda impiegata, non all'ordine di priorità. Il parametro Priorità propone, per ogni serbatoio, il relativo numero come impostazione di fabbrica per la priorità. Quest'impostazione si può modificare se necessario.

I numeri dei serbatoi vengono assegnati alle sonde come segue:

Serbatoio 1 = Sonda S2

Serbatoio 2 = Sonda S4

Serbatoio 3 = Sonda S5

Serbatoio 4 = Sonda S6 o S7

Il caricamento di ogni serbatoio rimane attivo almeno per il **tempo minimo di funzionamento** indipendentemente dalla condizione di disattivazione.



Nota

Per prevenire danni all'impianto, la centralina è dotata di una funzione di disattivazione di sicurezza non regolabile che disattiva il sistema solare non appena la temperatura di uno dei serbatoi raggiunge 95 °C [200 °F].

Logica di caricamento

Tipo caric. ▼

▶ Tipo

Car. alt.

Pausa alt. 2 min

t. circ. 15 min

Solare / Impost. base / Tipo caric.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tipo	Tipo di caricamento	Caricam. alternato / Succ. Caricamento	Caricamento alternato
Pausa altern.	Pausa alternata	1 ... 5 min	2 min
t. circ.	Tempo di circolazione pompa	1 ... 60 min	15 min
Velocità pausa	Opzione velocità durante la pausa	Si, No	No
Velocità	Velocità pausa alternata	20 ... 100 %	30 %
Grande differenza	Opzione caricamento grande differenza	Si, No	No
ΔT	Differenza di temperatura caricamento grande differenza	20 ... 90 K	40 K
Attiv. ritard. po...	Attivazione ritardata pompa	Si, No	No
Ritardo	Tempo di ritardo	5 ... 600 s	15 s

Nei sistemi dotati di 2 o più serbatoi, questo menu consente di effettuare le impostazioni relative al tipo di caricamento.

Nei sistemi a 1 serbatoio viene proposta solo la voce di menu **Attivazione ritardata pompa**.

Logica di caricamento pendolare

Se non è possibile caricare il serbatoio prioritario, viene controllato il serbatoio successivo nell'ordine delle priorità. Se è possibile caricare il serbatoio non prioritario, esso viene caricato durante il tempo di circolazione. Una volta decorso detto **tempo**, il caricamento viene interrotto e la centralina controlla la temperatura del collettore durante il tempo di **pausa alternata**. Se la temperatura del collettore aumenta di 2 K, una nuova pausa alternata inizia per permettere un ulteriore riscaldamento del collettore. Se la temperatura del collettore non aumenta sufficientemente, il serbatoio non prioritario viene caricato di nuovo per la durata del tempo di circolazione.

Il serbatoio prioritario viene caricato non appena sono soddisfatte le condizioni di attivazione. Se non è soddisfatta alcuna condizione di attivazione per il serbatoio prioritario, il caricamento del serbatoio non prioritario prosegue. Se il serbatoio prioritario ha raggiunto la temperatura nominale, il caricamento alternato non viene più effettuato.

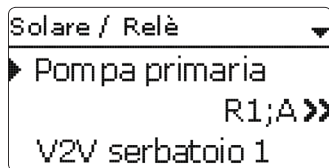
Caricamento successivo

In caso di caricamento successivo viene caricato innanzitutto il serbatoio prioritario fino al raggiungimento della temperatura nominale. Una volta raggiunta detta temperatura, la centralina attiva il caricamento del primo serbatoio disponibile. Se la temperatura del serbatoio prioritario scende sotto il valore nominale, il caricamento del primo serbatoio disponibile viene interrotto indipendentemente dal fatto che le sue condizioni di caricamento o quelle del serbatoio prioritario siano soddisfatte o no. Quando tutti i serbatoi sono stati caricati fino alle loro temperature nominali, si ripete la stessa operazione fino al raggiungimento delle rispettive temperature massime. Il caricamento di ogni serbatoio rimane attivo almeno per il **tempo minimo di funzionamento** (Solare/Impost. base/Serbatoio) indipendentemente dalla condizione di disattivazione.

Opzione caricamento grande differenza

Negli impianti a più serbatoi senza valvole a 3 vie è possibile attivare una funzione di espansione: non appena è stata superata la differenza di temperatura impostabile grande differenza tra il collettore e il serbatoio prioritario, viene caricato parallelamente il serbatoio successivo, ammesso che non sia bloccato. Se la differenza di temperatura scende di 2 K sotto il valore impostato, la pompa si disattiva. La temperatura del collettore deve essere sempre maggiore della temperatura del serbatoio.

Relè



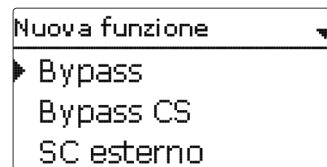
Solare / Impost. base / Relè

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Relè	Indicatore relè	In base all'impianto	In base all'impianto
PWM/0-10V	Opzione PWM/0-10V	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita di segnale	In base all'impianto	In base all'impianto

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Segnale	Tipo di segnale	PWM, 0-10 V	PWM
Tipo	Curva caratteristica	Solare, Riscaldamento	Solare
Velocità	Regolazione di velocità	Sì, No	In base all'impianto
Min.	Velocità minima	20 ... 100 %	20 %
Max.	Velocità massima	20 ... 100 %	100 %
Adattatore	Opzione adattatore	Sì, No	No
Invertire	Opzione Invertire contatti	Sì, No	No
Antibloccaggio	Opzione antibloccaggio	Sì, No	No
Mod. manuale	Modo operativo	Max, Auto, Min, Off	Auto

In questo sottomenu vengono visualizzati i componenti assegnati alle uscite del sistema selezionato. Inoltre si possono effettuare anche tutte le impostazioni necessarie per le uscite.

8.2 Funzioni opzionali



In questo menu possono essere impostate funzioni opzionali per la parte solare dell'impianto.

Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.

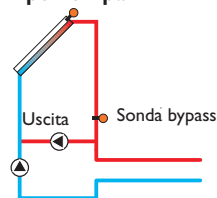


Nota

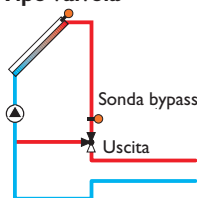
Per informazioni sull'impostazione delle funzioni opzionali vedi pagina 14.

Bypass	
Collettore	1
Uscita	R3
Tipo	Pompa

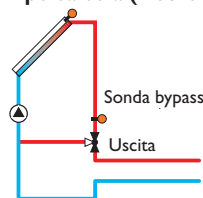
Tipo Pompa



Tipo Valvola



Tipo valvola (invertire):



Schema esemplificativo delle diverse varianti bypass

Solare/ Funz. opz. / Nuova funzione... / Bypass

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Collettore	Campo collettore	In base all'impianto	In base all'impianto
Uscita	Uscita bypass	In base all'impianto	In base all'impianto
Tipo	Variante (comando pompa o valvola)	Pompa, Valvola	Pompa
Invertire	Invertire il comando valvola	Sì, No	No
Sonda	Sonda bypass	In base all'impianto	In base all'impianto
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione bypass	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione bypass	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La **funzione bypass** serve per bloccare le perdite di energia del serbatoio una volta attivato il circuito solare. Serve per deviare il fluido freddo presente nelle tubazioni per impedire che penetri nel serbatoio. Il caricamento comincia solo dopo che le tubazioni dal collettore al serbatoio si sono sufficientemente riscaldate.

Tipo	
☒	Valvola
☐	Pompa

La voce di menu **Tipo** consente di scegliere il modo di attivazione del bypass: mediante una pompa aggiuntiva o mediante una valvola. La logica di funzionamento varia a seconda del modo scelto:

Tipo Pompa

In questa variante, la pompa bypass è installata davanti alla pompa solare.

Se è possibile caricare il serbatoio, la pompa bypass viene avviata in primo luogo. Se la differenza di temperatura tra la **sonda bypass** e la sonda serbatoio raggiunge il valore immesso per la **differenza di temperatura di attivazione del bypass**, la pompa bypass viene disattivata e la pompa solare avviata.

Tipo Valvola

In questa variante è installata una valvola nel circuito bypass.

Se è possibile caricare il serbatoio, il bypass rimane prima attivato. Se la differenza di temperatura tra la **sonda bypass** e la sonda serbatoio raggiunge il valore immesso per la **differenza di temperatura di attivazione del bypass**, il relè bypass inserisce la valvola e il caricamento solare comincia.

Se la variante valvola è attivata è disponibile anche l'opzione **Invertire**. Se viene attivata quest'opzione quando è attivo il circuito bypass, il relè viene inserito. Se la differenza di temperatura tra la **sonda bypass** e la sonda serbatoio raggiunge il valore immesso per la **differenza di temperatura di attivazione del bypass**, il relè viene nuovamente disinserito.

Bypass CS

Bypass CS	
► Collettore	1,2
Irraggia. 200 W/m ²	
Ritardo	120 s

Solare/Funz. opz. / Nuova funzione.../Bypass CS

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Collettore	Campo collettore	In base all'impianto	In base all'impianto
Irraggia.	Irraggiamento di attivazione	100 ... 500 W/m ²	200 W/m ²
Ritardo	Tempo di ritardo	10 ... 300 s	120 s
Ser.max off	Soppressione attivazione	Sì, No	Sì
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La **funzione Bypass CS** è un'ulteriore possibilità di comando del circuito solare.



Nota

Per poter usare la funzione bypass CS, si deve collegare una sonda di radiazione CS10 alla centralina.

Se è attivata la funzione bypass CS, il valore d'irraggiamento rilevato funge da condizione di attivazione del circuito solare.

Se durante il tempo di ritardo il valore d'irraggiamento rilevato è maggiore del valore immesso, l'uscita si inserisce. Il relè si disinserisce se il valore d'irraggiamento rilevato è inferiore al valore immesso durante il tempo di ritardo.

Se è attivata l'opzione **Soppressione attivazione**, il circuito solare non viene attivato finché la temperatura di tutti i serbatoi non scende al di sotto del valore massimo immesso.



Nota

Se sono attivate sia la funzione bypass CS sia la funzione bypass, la funzione bypass CS ha effetto solo sul bypass. A tale scopo assegnare S1 come sonda bypass.

Scambiatore di calore esterno

SC esterno	
► Uscita	R3
Serbatoio	1-3
Sonda SC	S4

Solare/Funz. opz. / Nuova funzione.../SC esterno

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	Tutti i serbatoi
Sonda SC	Sonda di riferimento scambiatore di calore esterno	In base all'impianto	In base all'impianto
Temp. obiettivo	Opzione temperatura obiettivo	Sì, No	No
Sonda	Sonda di riferimento per la temperatura obiettivo	In base all'impianto	In base all'impianto
TObiect	Temp. obiettivo	15 ... 95 °C	60 °C
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 20,0K	10,0K
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 19,5K	5,0K
Prolungare	Tempo prol.	0 ... 15 min	2 min
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Questa funzione serve ad accoppiare circuiti di riscaldamento separati gli uni dagli altri da uno scambiatore di calore comune.

L'**uscita** assegnata si inserisce quando uno dei serbatoi impostati viene caricato con energia solare e si ha una differenza di temperatura tra la sonda del serbatoio interessato e la **sonda di riferimento dello scambiatore di calore esterno**. Si possono selezionare tanti serbatoi della parte solare dell'impianto quanto desiderato.

L'uscita si disinserisce non appena detta differenza di temperatura scende sotto il valore impostato per la disattivazione.

La **sonda di riferimento dello scambiatore di calore esterno** può essere scelta liberamente.



Nota

Negli impianti dotati di serbatoi con pompe di carico proprie, il relè dello scambiatore di calore comanda la pompa del circuito primario.

L'opzione **Temp. obiettivo** modifica la logica di funzionamento della regolazione di velocità. La pompa funziona alla velocità minima finché la temperatura rilevata dalla sonda assegnata supera il valore obiettivo immesso.

Se la temperatura obiettivo rilevata dalla **sonda di riferimento temperatura obiettivo** viene superata di 5 K, la velocità della pompa primaria viene aumentata del 10 %. Se detta temperatura aumenta ancora di 5 K, la velocità della pompa secondaria viene, a sua volta, adeguata. Ogni ulteriore innalzamento di temperatura di 5 K provoca un adeguamento alternato della velocità della pompa primaria e secondaria. Se la temperatura scende, lo stesso adeguamento avviene verso il basso.

Lo scambiatore di calore è protetto da una funzione antigelo non regolabile.

Se si scende al di sotto della temperatura antigelo non regolabile (10 °C) rilevata dalla sonda dello scambiatore di calore, la centralina attiva la pompa secondaria al 100 % della velocità. La funzione Antigelo sfrutta il calore proveniente dal serbatoio che presenta di volta in volta la temperatura più alta. Quando tutti i serbatoi raggiungono i 10 °C, la pompa secondaria si disattiva. Se la temperatura rilevata dalla sonda scambiatore di calore esterno supera la temperatura antigelo di 2 K, la pompa secondaria si disattiva.

La funzione antigelo dello scambiatore di calore lavora indipendentemente dal fatto che sia in atto un caricamento solare.



Nota

Nei sistemi a 2 o 3 campi collettori, l'opzione **Temperatura obiettivo** non funziona regolarmente per ragioni idrauliche.



Nota

Lo scambiatore di calore è protetto da una funzione antigelo non regolabile. Tuttavia è consigliato l'uso del bypass.

Funzione collettore a tubi

Collettori tubi	
Inizio	08:00
Fine	19:00
Funzionam.	30 s

Solare / Funz. opz. / Nuova funzione... / Collettori tubi

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Inizio	Inizio fascia oraria	00:00 ... 23:00	08:00
Fine	Fine fascia oraria	00:30 ... 23:30	19:00
Funzionam.	Tempo di funzionamento pompa	5 ... 600 s	30 s
Pausa	Periodo di inattività	1 ... 60 min	30 min
Collettore	Campo collettore	In base all'impianto	In base all'impianto
Ser: max off	Temperatura massima serbatoio off	Si, No	Si
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Questa funzione serve per migliorare l'attivazione del circuito solare nei sistemi nei quali le sonde collettore hanno delle posizioni di misura sfavorevoli (ad es. in caso di collettori a tubi).

Questa funzione è attiva durante una fascia oraria impostata. Consente di attivare la pompa del circuito collettore per il periodo di funzionamento impostato compreso tra i periodi di inattività regolabili, per compensare il rilevamento ritardato della temperatura.

Se il tempo supera 10 secondi, la pompa viene avviata alla velocità massima (100%) per i primi 10 secondi. Per il periodo restante la pompa funziona alla velocità minima impostata.

Se la sonda del collettore è guasta o se il collettore è bloccato, la funzione viene soppressa o disattivata.

Se l'opzione **Temperatura massima serbatoio off** è attivata e la temperatura del serbatoio da caricare è maggiore del valore massimo immesso, la funzione collettore a tubi viene interrotta.

Sistemi a 2 o 3 collettori

Nei sistemi con 2 o 3 campi collettori la funzione collettore a tubi viene proposta più volte.

Durante il caricamento solare del campo collettore, la relativa funzione collettore a tubi rimane inattiva.

Temp. obiettivo

Temp. obiettivo	
► Temp. obiet.	65 °C
Sonda	S4
Innalz.	2.0 K

Solare/Funz. opz. / Nuova funzione... / Temp. obiettivo

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
TObiett	Temp. obiettivo	20 ... 110 °C	65 °C
Sonda	Sonda di riferimento	In base all'impianto	In base all'impianto
Innalz.	Valore di innalzamento	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La funzione **temperatura obiettivo** modifica la logica di funzionamento della regolazione di velocità. La pompa funziona alla velocità minima finché la temperatura rilevata dalla sonda assegnata supera il valore obiettivo immesso. Dopo di ciò, la pompa funziona alla velocità regolare. Se la temperatura rilevata dalla sonda assegnata aumenta o diminuisce di 1/10 del valore di innalzamento immesso, la velocità della pompa si adatta automaticamente alle nuove condizioni.

Se la funzione **Scambiatore di calore esterno** viene attivata in aggiunta all'opzione **Temp. obiettivo** (vedi pagina 43), la regolazione della temperatura obiettivo si disattiva mentre lo scambiatore di calore esterno è in fase di caricamento. Durante tale caricamento, lo scambiatore di calore esterno funziona con una regolazione di velocità propria.

Antigelo

Antigelo	
► Antigelo on	4 °C
Antigelo off	6 °C
Collettore	1,2

Solare/Funz. opz. / Nuova funzione... / Antigelo

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Antigelo on	Temperatura di attivazione antigelo	-40 ... +15 °C	+4 °C
Antigelo off	Temperatura di disattivazione antigelo	-39 ... +16 °C	+6 °C
Collettore	Campo collettore	In base all'impianto	In base all'impianto
Serbatoio (1 ... 4)	Ordine dei serbatoi	In base all'impianto	In base all'impianto
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La funzione antigelo attiva il circuito di caricamento tra il collettore e il serbatoio se la temperatura del collettore è inferiore al valore di **attivazione dell'antigelo** immesso. In questo modo il fluido termovettore viene protetto dal congelamento e dall'addensamento. Se il valore di **disattivazione dell'antigelo** immesso viene superato, la pompa solare si disinserisce nuovamente.

I serbatoi vengono scaricati secondo la priorità immessa. Se tutti i serbatoi raggiungono la temperatura minima (5 °C), detta funzione viene disattivata.

Quando è attiva la funzione antigelo, la pompa viene attivata alla massima velocità relativa.



Nota

Poiché solo una quantità termica limitata del serbatoio è disponibile per questa funzione, la funzione antigelo deve essere utilizzata solo in regioni in cui solo in pochi giorni dell'anno si hanno delle temperature intorno al punto di congelamento.



Nota

Nei sistemi con 2 o 3 campi collettori vengono visualizzati rispettivamente 2 o 3 menu separati.

Cancellare riscaldamento integrativo

Cancellare RI

► Uscita R4

Serbatoio 1-3

☐ Ser.nom

Solare/Funz. opz. / Nuova funzione... / Cancellare RI

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Uscita di riferimento	In base all'impianto	In base all'impianto
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	In base all'impianto
Ser.nom	Temperatura nominale serbatoio	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/Can- cellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La **soppressione del riscaldamento** integrativo serve per cancellare ("sopprimere") il caricamento integrativo del serbatoio mentre viene caricato con energia solare.

Questa funzione si attiva non appena un **serbatoio** precedentemente selezionato viene caricato con energia solare.

"Caricare con energia solare" significa che il serbatoio viene caricato per produrre energia, non per raffreddare componenti dell'impianto.

Se viene attivata l'opzione **temperatura nominale**, il caricamento viene "soppresso" solo se la temperatura del serbatoio è maggiore della **temperatura nominale del serbatoio**.

Relè parallelo

Relè parallelo

► Uscita R4

Serbatoio 1

Funz. Attivata

Solare/Funz. opz. / Nuova funzione... / Relè parallelo

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Uscita parallela	In base all'impianto	In base all'impianto
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	In base all'impianto
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/Can- cellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Questa funzione consente ad esempio di attivare una valvola dotata di una propria uscita parallelamente ad una pompa solare.

La funzione relè parallelo si inserisce non appena vengono caricati i serbatoi precedentemente selezionati. L'uscita parallela si inserisce quindi non appena viene caricato il serbatoio selezionato.

La funzione relè parallelo agisce indipendentemente dal motivo per il quale viene caricato il serbatoio: sia per effettuare un caricamento solare o per una funzione opzionale (ad esempio raffreddamento collettore).



Nota

Se un relè è in modalità manuale, l'uscita parallela selezionata non si inserisce.

Raffreddamento

Raffreddam.	
► Tipo	Raffr. sist.
Serbatoio 1	1
Serbatoio 2	2

Solare / Funz. opz. / Nuova funzione... / Raffreddam.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tipo	Variante di raffreddamento	Raffr. coll., Raffr. sist., Off	Off
Tcoll.max.	Temperatura massima collettore	70 ... 190 °C	100 °C
Serbatoio (1 ... 4)	Ordine dei serbatoi	In base all'impianto	In base all'impianto
Raffr. serb.	Opzione raffreddamento serbatoio	Sì, No	No
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 30,0 K	20,0 K
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 29,5 K	15,0 K
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Il menu **Raffreddam.** propone diverse funzioni di raffreddamento per mantenere l'impianto solare attivato per un periodo prolungato in caso di forte irraggiamento solare.

A tale scopo, la funzione raffreddamento consente ai serbatoi di superare la loro temperatura massima e quindi di surriscaldarsi. L'ordine di questo surriscaldamento è regolabile. La funzione permette anche di escludere uno o più serbatoi da detto surriscaldamento.

La funzione Raffreddamento dispone di 2 varianti: il **raffreddamento del sistema** e il **raffreddamento del collettore**.

Tipo Raffreddamento del sistema

In questa variante, una volta superata la **differenza di temperatura di attivazione** immessa, il caricamento dei serbatoi prosegue anche se questi hanno raggiunto la loro temperatura massima, tuttavia solo fino al valore di sicurezza. I serbatoi continuano quindi ad essere caricati fino alla temperatura di sicurezza oppure finché la differenza di temperatura su evocata non è pari al **valore di disattivazione** immesso.

Tipo Raffreddamento del collettore

In questa variante, una volta superata la **temperatura massima del collettore**, il caricamento dei serbatoi prosegue anche se questi hanno raggiunto la loro temperatura massima.

I serbatoi continuano quindi ad essere caricati fino alla **temperatura di sicurezza** oppure finché la temperatura del collettore non è minore del valore massimo di almeno 5 K.

Nei sistemi a 2 o 3 campi collettori si possono effettuare impostazioni separate per ciascun campo.

La centralina considera il raffreddamento del collettore come un caricamento solare e tiene conto delle impostazioni effettuate (ad esempio l'attivazione ritardata o il tempo minimo di funzionamento).

Oltre ad ognuna delle due varianti è possibile attivare l'**opzione raffreddamento serbatoio**.

Opzione raffreddamento serbatoio

Il raffreddamento del serbatoio serve per raffreddare i serbatoi molto caldi durante la notte per renderli pronti al caricamento per il giorno successivo.

Questa funzione inserisce la pompa solare se la temperatura del serbatoio supera il valore massimo immesso e la temperatura del collettore è inferiore a quella del serbatoio. La pompa solare rimane attiva finché la temperatura del serbatoio non scende nuovamente sotto il valore massimo immesso.

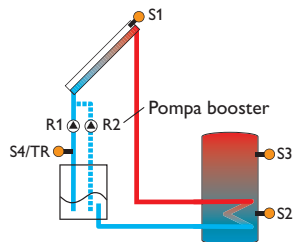
L'ordine di raffreddamento dei serbatoi è esattamente lo stesso di quello immesso per il surriscaldamento effettuato tramite il raffreddamento sistema e collettore.

Opzione drainback

Drainback
Tempo caric. 5 min
Stabilizz. 2.0 min
Inizializz. 60 s

Solare / Funz. opz. / Nuova funzione... / Drainback

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo caric.	Tempo di caricamento Drainback	1 ... 30 min	5 min
Stabilizz.	Tempo di stabilizzazione	1,0 ... 15,0 min	2.0 min
Inizializz.	Tempo di inizializzazione	1 ... 100 s	60 s
Booster	Opzione booster	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita pompa booster	In base all'impianto	In base all'impianto
Impulso scarico	Opzione impulso drainback	Sì, No	No
Ritardo	Tempo di ritardo	1 ... 30 min	3 min
Durata	Impulso drainback tempo di caricamento	1 ... 60 s	10 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Disattivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-



Schema esemplificativo di un impianto drainback (R2 = pompa booster)

Nei sistemi drainback, il fluido termovettore è convogliato in un recipiente di raccolta in assenza di caricamento solare. L'opzione drainback inizia a riempire il sistema quando comincia il caricamento solare. Se l'opzione drainback è attivata si possono eseguire le impostazioni descritte di seguito.



Nota

I sistemi drainback richiedono componenti supplementari quali ad esempio un serbatoio di stoccaggio. L'opzione drainback deve essere attivata solo dopo aver installato correttamente tutti i componenti dell'impianto.

Con il parametro **Tempo caric.** si imposta il tempo di caricamento. Durante questo tempo la pompa funziona al 100% della velocità.

Il parametro **Stabilizz.** serve per impostare il periodo entro il quale le condizioni di disattivazione verranno ignorate al termine del tempo di caricamento.

Il parametro **Inizializz.** consente di impostare il periodo nel quale deve essere permanentemente soddisfatta la condizione di attivazione prima che cominci il caricamento.

L'opzione **Booster** serve per inserire una seconda pompa durante il caricamento dell'impianto. Durante detto caricamento, il relativo relè viene attivato alla massima velocità (100%).

L'opzione **Impulso scarico** serve per riattivare brevemente la pompa, dopo un **tempo di ritardo**, dopo lo scarico del sistema. Ciò provoca la formazione di una colonna di acqua che ricadendo nel collettore potrebbe rimanere nello stesso ed essere convogliata verso il serbatoio di raccolta.



Nota

Se negli impianti a più serbatoi viene utilizzata l'opzione Drainback, nel menu **Solare / Impost. base / Tipo caric.** è necessario attivare l'opzione **Velocità pausa!**

Pompa accoppiata

Pompa accopp. ▼

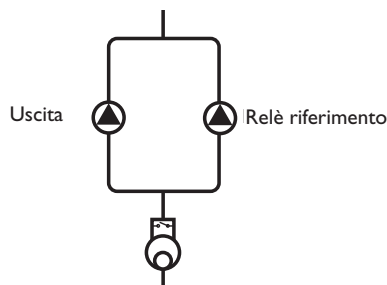
► Uscita R3

Relè riferim. R4

Tempo funz. 6 h

Solare/Funz. opz./Nuova funzione.../Pompa accopp.

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	In base all'impianto	-
Tempo funz.	Tempo di funzionamento pompa	1 ... 48 h	6 ore
Monit. portata	Opzione monitoraggio portata	Sì, No	No
Son. portata	Assegnazione sonda portata	IMP1, Gd1, Gd2	-
Ritardo	Tempo di ritardo	1 ... 10 min	5 min
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-



Schema esemplificativo di pompe accoppiate nella mandata solare con un flussometro a monte
La funzione **Pompa accoppiata** definisce la distribuzione in parti uguali del tempo di funzionamento delle pompe nei sistemi con 2 pompe utilizzabili contemporane-

amente.

Se l'uscita assegnata supera il **tempo di funzionamento** immesso, all'attivazione successiva verrà attivato il **relè di riferimento** selezionato. Il relè adotterà tutte le impostazioni del relè di riferimento.

Se il relè di riferimento supera, a sua volta, il tempo di funzionamento, all'attivazione successiva verrà nuovamente inserita la prima uscita.

L'opzione **monitoraggio della portata** può essere attivata in aggiunta per avviare la pompa accoppiata in caso di errore di portata.

Se il monitoraggio della portata è attivo e la **sonda assegnata** a questa funzione non rileva alcuna portata una volta trascorso il **tempo di ritardo**, viene emesso un messaggio di errore. L'uscita attiva, considerata difettosa, viene bloccata finché non viene confermata la lettura del messaggio di errore. L'altra uscita si inserisce e non avviene più alcuna commutazione finché non viene confermata la lettura del messaggio di errore.

Una volta confermata la lettura del messaggio di errore, la centralina controlla il funzionamento della pompa attivando la relativa uscita e monitorando la portata.

Dissipazione del calore in eccesso

Asport. cal. ecc. ▼

► Uscita R4

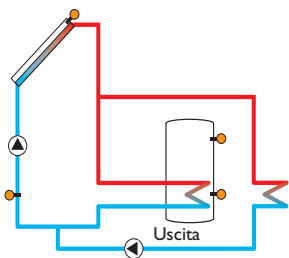
Tipo Valvola

ΔT Valvola 3.0 K

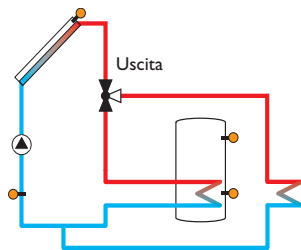
Solare/Funz. opz. / Nuova funzione.../Asport. cal. ecc.

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Tipo	Varianti (comando pompa o valvola)	Valvola, Pompa	Valvola
ΔT Valvola	Differenza di temperatura comando valvola	0,0 ... 10,0 K	3,0 K
Collettore	Selezione collettore	In base all'impianto	1
Tcoll.	Sovratemperatura del collettore	40 ... 190 °C	110 °C
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Tipo Pompa



Tipo Valvola



L'asportazione del calore in eccesso serve a dissipare il calore in eccesso verso uno scambiatore di calore esterno (per esempio fan coil) per evitare un surriscaldamento del collettore in presenza di forte irraggiamento solare.

La voce di menu **Tipo** consente di scegliere il modo di attivazione del bypass: mediante una pompa addizionale o mediante una valvola.

Tipo Pompa

L'uscita assegnata viene inserita al 100% non appena la temperatura del collettore raggiunge il valore di sovratemperatura impostato.

Se la temperatura del collettore scende di 5 K sotto la **sovratemperatura** impostata, l'uscita viene disinserita. Nella variante pompa, l'asportazione del calore in eccesso agisce indipendentemente dal caricamento solare.

Tipo Valvola

Quando la temperatura del collettore raggiunge il valore $[T_{\text{coll.}} - \Delta T \text{ valvola}]$, l'uscita assegnata si inserisce per aprire la valvola. Se la temperatura del collettore raggiunge la **temperatura di attivazione**, si inserisce la pompa solare. Se la temperatura del collettore scende di 5 K sotto la **sovratemperatura** impostata, la pompa solare di disinserisce nuovamente. Se la temperatura del collettore scende di 10 K sotto la temperatura di attivazione, si attiva nuovamente la valvola nella posizione dell'uscita.

La funzione asportazione del calore in eccesso viene disattivata e un messaggio di errore viene generato se una delle temperature dei serbatoi supera la propria soglia di temperatura massima di oltre 10 K. Se si scende sotto detta temperatura del valore di **isteresi temperatura massima serbatoio** (Solare/Impost. base/Serbatoio), la funzione di asportazione del calore in eccesso è nuovamente disponibile.



Nota

La sovratemperatura del collettore deve essere sempre inferiore al valore di sicurezza immesso di almeno 10 K.

Monitoraggio portata

Monit. portata ▼

► Sonda Imp.1

Relè riferim. R5

Serbatoio 1

Solare/Funz. opz./Nuova funzione.../Monit. portata

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Sonda	Assegnazione sonda portata	In base all'impianto	-
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	In base all'impianto	-
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	1
Ora	Tempo di ritardo	1 ... 300 s	30 s
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Il **monitoraggio della portata** serve per rilevare anomalie che ostruiscono il flusso del fluido e disattivare la relativa uscita, se necessario. Vengono così evitati danni all'impianto dovuti, ad esempio, a un funzionamento a secco della pompa.

Se è attivato il monitoraggio della portata e la sonda assegnata non rileva alcuna portata una volta decorso il tempo di ritardo, sul display compare un messaggio di errore.

- Se viene selezionato un **relè di riferimento**, il monitoraggio della portata si attiva quando il relativo relè viene inserito. In caso di guasto viene disattivato l'intero impianto.
- Se sono selezionati sia un **serbatoio** sia un **relè di riferimento**, la funzione monitoraggio della portata si attiva quando viene inserito il relè assegnato. In caso di guasto viene bloccato il serbatoio assegnato onde evitare un ulteriore caricamento finché non viene confermata la lettura del messaggio di errore. Se è possibile caricare il serbatoio successivo disponibile, quest'ultimo viene caricato.

Il messaggio di errore viene visualizzato tanto nel menu **Stato/Messaggi** quanto nel menu **Stato/Solare/Monit. portata**, ma si può confermarne la lettura solo nel menu **Stato/Solare/Monit. portata**. Una volta confermata la lettura del messaggio di errore, la centralina controlla il funzionamento della pompa attivando il relativo relè e monitorando la portata.

Monitoraggio della pressione

Monit. pressione ▼

► Sonda Gd1

☐ Bassa pressione

☐ Sovrapressione



Nota

Il monitoraggio della pressione è disponibile solo se viene usata una sonda Grundfos Direct Sensor™ di tipo RPD.

Solare/Funz. opz./Nuova funzione.../Monit. pressione

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Sonda	Assegnazione sonda pressione	Gd1, Gd2	-
Bassa pressione	Opzione monitoraggio bassa pressione	Sì, No	No
On	Soglia di attivazione	0,0 ... 9,7 bar	0,7 bar
Off	Soglia di disattivazione	0,1 ... 9,8 bar	1,0 bar
Disattivazione	Opzione disattivazione	Sì, No	No
Sovrapressione	Opzione monitoraggio sovrappressione	Sì, No	No
On	Soglia di attivazione	0,3 ... 10,0 bar	5,5 bar
Off	Soglia di disattivazione	0,2 ... 9,9 bar	5,0 bar
Disattivazione	Opzione disattivazione	Sì, No	No
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Il **monitoraggio della pressione** serve a rilevare sovrappressioni o pressioni molto basse nel sistema e a bloccare i componenti corrispondenti, se necessario, per prevenire danni all'impianto. In questo modo si evitano possibili danneggiamenti all'impianto.

Monitoraggio pressione bassa

Se la pressione del sistema scende sotto il valore di attivazione **On** immesso, sul display viene visualizzato un messaggio di errore.

Se è attivata l'opzione **disattivazione** per il monitoraggio bassa pressione, l'impianto solare viene disattivato in caso di guasto.

Se la pressione del sistema è maggiore o uguale al valore di disattivazione **Off** immesso, l'impianto solare si inserisce nuovamente.



Nota

Nella funzione di monitoraggio **Bassa pressione**, il valore di disattivazione **Off** deve essere sempre maggiore del valore di attivazione **On** di almeno 0,1 bar. Le aree di impostazione corrispondenti si adattano automaticamente.

Monitoraggio sovrappressione

Se la pressione del sistema supera il valore di attivazione **On** immesso, sul display viene visualizzato un messaggio di errore.

Se è attivata l'opzione **disattivazione** per il monitoraggio sovrappressione, l'impianto solare viene disattivato in caso di guasto.

Se la pressione del sistema è inferiore o uguale al valore di disattivazione **Off** immesso, l'impianto solare si inserisce nuovamente.



Nota

Nell'opzione di monitoraggio **Sovrappressione**, il valore di attivazione **On** deve essere sempre maggiore del valore di disattivazione **Off** di almeno 0,1 bar. Le aree di impostazione corrispondenti si adattano automaticamente.

8.3 Controllo di funzionamento

Controllo funz. ▼

☐ ΔT troppo alta

☐ Circolazione nott.

☐ Man./Rit. Invertiti



Nota

Il menu **Controllo di funzionamento** è visibile solo se è stato immesso il codice utente Installatore (vedi pagina 84).

Solare/Controllo funz.

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
ΔT troppo alta	Opzione monitoraggio ΔT	Si, No	No
Circolazione nott.	Opzione monitoraggio circolazione notturna	Si, No	No
Man./Rit. Invertiti	Opzione monitoraggio MAN/RIT invertiti	Si, No	No
Ser.max	Opzione monitoraggio della temperatura massima serbatoio	Si, No	Si
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	In base all'impianto

Opzione monitoraggio ΔT

Questa funzione serve per monitorare la differenza di temperatura. Il messaggio di avvertimento **ΔT troppo alta** viene visualizzato se il caricamento solare dura più di 20 minuti con una differenza maggiore di 50K. L'impianto solare non viene interrotto, si consiglia però di verificarlo qualunque sia.

Cause possibili:

- Potenza della pompa troppo bassa
- Componenti dell'impianto bloccati
- Errore di portata nel campo collettore
- Aria nell'impianto
- Pompa o valvola difettosa

Circolazione notturna

Questa funzione serve per rilevare e segnalare raffreddamenti del serbatoio dovuti ad un incremento termico nel circuito solare. Il messaggio corrispondente (!Circolazione nott.) appare se una delle condizioni seguenti è soddisfatta durante almeno 1 minuto tra le 23:00 e le 5:00:

- La temperatura del collettore supera i 40 °C
- Il valore ΔT_{on} è superato

La centralina visualizza il messaggio di avvertimento con un ritardo di 1 minuto per essere sicura che non si tratti di un guasto breve.

Cause possibili:

- Serranda antiritorno difettosa
- Valvola difettosa
- Impostazione errata dell'ora

Mandata e ritorno invertiti

Questa funzione serve per rilevare e segnalare l'inversione della mandata e del ritorno nonché le sonde collettore mal posizionate. A far ciò, durante l'avvio della pompa solare deve essere realizzato un controllo di verosimiglianza della temperatura del collettore. Il monitoraggio dell'inversione **MAN/RIT invertiti** emette un messaggio di errore solo se le condizioni di verosimiglianza non sono soddisfatte 5 volte consecutive.



Nota

Il controllo di funzionamento **Mandata/Ritorno invertiti** secondo VDI 2169 può rilevare e segnalare correttamente l'errore **0031 !Man/Rit invertiti!** solo se la sonda del collettore è installata direttamente all'uscita di quest'ultimo e rileva la temperatura del fluido. Se la sonda del collettore è mal posizionata, ciò può provocare l'emissione di messaggi di errore.

- ➔ Installare la sonda nell'uscita del collettore e immergerla nel fluido o disattivare il controllo di funzionamento **Man./Rit. Invertiti**.

Temperatura massima serbatoio

Questa funzione serve per rilevare e segnalare superamenti della temperatura massima immessa per il serbatoio. La centralina confronta la temperatura attuale del serbatoio con il valore massimo immesso e quindi controlla i circuiti di caricamento del serbatoio.

Il valore massimo è considerato superato se la temperatura rilevata dalla sonda serbatoio è maggiore del valore massimo immesso per il serbatoio di almeno 5 K. Il monitoraggio viene attivato solo quando la temperatura del serbatoio scende di nuovo sotto il valore massimo immesso.

Il sottomenu **Serbatoio** consente di scegliere il serbatoio da monitorare.

Il superamento della temperatura massima del serbatoio può essere dovuto ad una valvola difettosa.

8.4 Funzione vacanza

Funz. vacanze

► Raffr. Raffr. coll.

Tcoll.max. 100 °C

Serbatoio 1 1

Solare/Funz. vacanze

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Raffred.	Variante di raffreddamento	Raffr. coll., Raffr. sist., Off	Off
Tcoll.max.	Temperatura massima collettore	70 ... 190 °C	100 °C
Serbatoio (1 ... 4)	Ordine dei serbatoi	In base all'impianto	In base all'impianto
Raffr. serb.	Opzione raffreddamento serbatoio	Sì, No	Sì
ΔT_{on}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 30,0 K	20,0 K
ΔT_{off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 29,5 K	15,0 K
Ser.max (1 ... 4)	Temperatura raffreddamento serbatoio	4 ... 95 °C	40 °C
Asport. cal. ecc.	Asportazione del calore serbatoio	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	-
Sonda	Selezione sonda	In base all'impianto	-
TSerOn	Temperatura di attivazione	5 ... 95 °C	65 °C
TSerOff	Temperatura di disattivazione	4 ... 94 °C	45 °C

La funzione Vacanza serve per impostare il funzionamento della centralina per un periodo d'assenza. Serve per mantenere il sistema pronto all'uso e ridurre la sollecitazione termica.

Le impostazioni descritte di seguito diventano attive solo se è stata attivata la funzione vacanza con il parametro Giorni di vacanza, vedi qui sotto.

Si hanno a disposizione 4 funzioni di raffreddamento: il raffreddamento del sistema, il raffreddamento del serbatoio e l'asportazione del calore in eccesso serbatoio.

Tipo Raffreddamento del sistema

In questa variante, una volta superata la differenza di temperatura di attivazione immessa, il caricamento dei serbatoi prosegue anche se questi hanno raggiunto la loro temperatura massima, tuttavia solo fino al valore di sicurezza. I serbatoi continuano quindi ad essere caricati fino alla temperatura di sicurezza oppure finché la differenza di temperatura su evocata non è pari al valore di disattivazione immesso.

Tipo Raffreddamento del collettore

In questa variante, una volta superata la temperatura massima del collettore, il caricamento dei serbatoi prosegue anche se questi hanno raggiunto la loro temperatura massima.

I serbatoi continuano quindi ad essere caricati fino alla temperatura di sicurezza oppure finché la temperatura del collettore non è minore del valore massimo di almeno 5K.

La centralina considera il raffreddamento del collettore come un caricamento solare e tiene conto delle impostazioni effettuate (ad esempio l'attivazione ritardata o il tempo minimo di funzionamento).

Oltre ad ognuna delle due varianti è possibile attivare l'**opzione raffreddamento serbatoio**.

Opzione raffreddamento serbatoio

Il raffreddamento del serbatoio serve per raffreddare i serbatoi molto caldi durante la notte per renderli pronti al caricamento per il giorno successivo.

Questa funzione inserisce la pompa solare se la temperatura del serbatoio supera il valore massimo immesso e la temperatura del collettore è inferiore a quella del serbatoio. La pompa solare rimane attiva finché la temperatura del serbatoio non scende nuovamente sotto il valore massimo immesso.

L'ordine di raffreddamento dei serbatoi è esattamente lo stesso di quello immesso per il surriscaldamento effettuato tramite il raffreddamento sistema e collettore.

Opzione asportazione calore in eccesso serbatoio

L'asportazione del calore in eccesso serbatoio serve a dissipare il calore eccedente verso uno scambiatore di calore esterno (per esempio fan coil) per evitare un surriscaldamento del collettore in presenza di forte irraggiamento solare. L'asportazione del calore in eccesso serbatoio funziona indipendentemente dall'impianto solare e può essere attivata mediante il parametro **Asport. cal. ecc.**. Per la funzione vengono impiegate le differenze di temperatura di attivazione e di disattivazione impostabili **TSerOn** e **TSerOff**.

Quando la temperatura rilevata dalla sonda scelta raggiunge il valore di attivazione impostato, l'uscita selezionata si inserisce finché detta temperatura non scende sotto il valore di disattivazione. Il parametro Giorni di vacanza consente di impostare il numero di giorni dell'assenza.

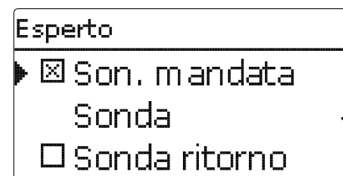
Se si attiva un valore maggiore di 0, la funzione vacanza e le relative impostazioni eseguite nel menu Funz. vacanze vengono attivate e la centralina conta alla rovescia i giorni restanti a partire dalle ore 00:00. Se si imposta 0, la funzione rimane disattivata.



Nota

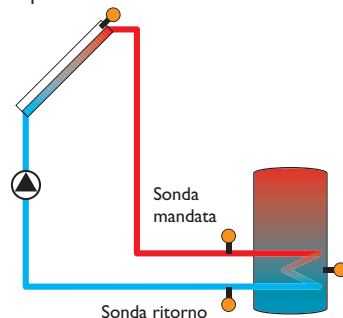
Al parametro **Giorni di vacanza** si accede con il tasto 7. I giorni di vacanza restanti sono visualizzati nel menu Stato.

8.5 Menu esperto solare



Il menu Esperto è disponibile solo se è stato precedentemente immesso il codice utente installatore.

Nel menu Esperto vanno selezionate e assegnate le sonde mandata e ritorno. Le sonde attivate servono poi a determinare la condizione di disattivazione.



Esempio di posizionamento delle sonde mandata e ritorno

**Nota:**

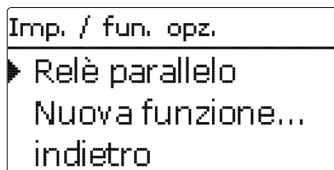
Per motivi idraulici, negli impianti con 2 o 3 collettori la funzione temperatura obiettivo non funziona correttamente.

**Nota**

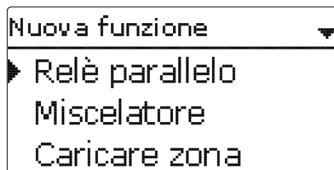
Per informazioni sull'impostazione delle funzioni opzionali vedi pagina 14.

Solare/ Esperto

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostaz. di fabbrica
Son. mandata	Opzione sonda mandata	Sì, No	No
Sonda	Assegnazione sonda mandata	in base all'impianto	in base all'impianto
Sonda ritorno	Opzione sonda ritorno	Sì, No	No
Sonda	Assegnazione sonda ritorno	in base all'impianto	in base all'impianto

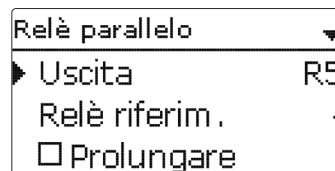
9 Impianto

Questo menu consente di realizzare tutte le impostazioni necessarie per la parte non solare dell'impianto. Si possono selezionare e impostare fino a 16 funzioni opzionali.

9.1 Funzioni opzionali

In questa voce di menu possono essere selezionate e impostate funzioni opzionali per l'impianto.

Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.

Relè parallelo**Impianto/ Funz. opz. / Nuova funzione.../ Relè parallelo**

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	In base all'impianto	-
Prolungare	Opzione prolungare	Sì, No	No
Durata	Tempo prol.	1 ... 30 min	1 min
Ritardo	Opzione Ritardo	Sì, No	No
Durata	Tempo di ritardo	1 ... 30 min	1 min
Funz.	Attivazione/ Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La funzione **Relè parallelo** serve a inserire una determinata **uscita** sempre contemporaneamente a un **relè di riferimento** selezionato. È così possibile comandare, ad esempio, una valvola con una propria uscita in parallelo alla pompa.

Se è attivata l'opzione **Prolungare**, l'**uscita** rimane inserita durante il **tempo immesso per il funzionamento prolungato**, una volta disinserito il **relè di riferimento**.

Se è attivata l'opzione **Ritardo**, l'**uscita** si inserisce solo una volta trascorso il **tempo impostato**. Se il **relè di riferimento** viene disinserito durante il tempo di ritardo, l'uscita parallela rimane ugualmente disinserita.

**Nota**

Se un relè è in modalità manuale, l'uscita selezionata non si inserisce.

Miscelatore

Miscelatore	
Misc. chiuso	R3
Misc. aperto	R4
Sonda	S4

Impianto/Funz. opz. / Nuova funzione... / Miscelatore

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Misc. chiuso	Selezione uscita miscelatore chiuso	In base all'impianto	In base all'impianto
Misc. aperto	Selezione uscita miscelatore aperto	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda	Assegnazione sonde	In base all'impianto	In base all'impianto
Tmiscelat.	Temperatura obiettivo miscelatore	0 ... 130 °C	60 °C
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	4 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Can- cellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La funzione **miscelatore** serve per adattare la temperatura effettiva della mandata alla **temperatura obiettivo del miscelatore**, aprendo e chiudendo quest'ultimo in base alla differenza tra le temperature. Il miscelatore viene attivato per l'**intervallo** impostato. Il tempo di pausa si ottiene calcolando la differenza tra il valore effettivo e quello nominale.

Caricamento zona

Caricare zona	
Uscita	R5
Sonda alto	S3
Sonda basso	S4

Impianto/Funz. opz. / Nuova funzione... / Caricam. zona

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda alto	Assegnazione sonda superiore	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda basso	Assegnazione sonda inferiore	In base all'impianto	In base all'impianto
Ton	Temperatura di attivazione	0 ... 94 °C	45 °C
Toff	Temperatura di disattivazione	1 ... 95 °C	60 °C
Temporizz.	Opzione temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Can- cellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La funzione **Caricamento zona** serve a caricare una determinata sezione del serbatoio compresa tra due sonde (una nella parte superiore e una nella parte inferiore). Entrambe le sonde si usano per sorvegliare le condizioni di attivazione e di disattivazione. I parametri di riferimento sono le temperature di attivazione e di disattivazione. Se le temperature misurate dalle due sonde assegnate scendono sotto la **temperatura di attivazione** immessa, viene inserita l'uscita. L'uscita viene nuovamente disinserita quando dette temperature superano il valore della **temperatura di disattivazione** immessa.

Se una delle sonde è difettosa, il caricamento a zone viene interrotto o soppresso.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 12.

Relè differenziale

Relè differ.	
► Uscita	R5
Funz.	Attivata
Salvare funz.	

Impianto / Funz. opz. / Nuova funzione... / Relè differ.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La funzione **Relè differenziale** serve per inserire un'uscita in caso di guasto. Consente, ad esempio, di collegare un modulo di allarme per segnalare guasti.

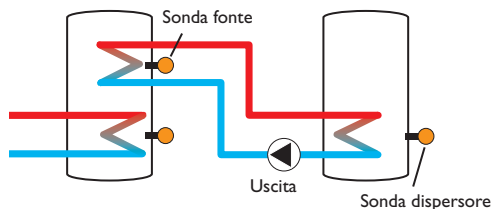
Se la funzione è attivata, l'uscita assegnata si inserisce in caso di sonda difettosa. Se è attivata anche la funzione monitoraggio della portata, l'uscita assegnata si inserisce anche in caso di errore di portata. Se è attivata anche la funzione monitoraggio della portata e/o la funzione monitoraggio della pressione, l'uscita assegnata si inserisce anche in caso di errore di portata o errore di pressione.

Scambio termico

Scambio termico	
► Uscita	R5
Son. fonte	S3
Son. dissip.	S4

Impianto / Funz. opz. / Nuova funzione... / Scambio termico

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. fonte	Assegnazione sonda fonte di calore	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. dissip.	Assegnazione sonda fonte fredda	In base all'impianto	In base all'impianto
ΔT_{on}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 29,5 K	4,0 K
ΔT_{nom}	Differenza di temperatura nominale	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
T_{max}	Temperatura massima del serbatoio da caricare	10 ... 95 °C	60 °C
T_{min}	Temperatura minima del serbatoio da scaricare	10 ... 95 °C	10 °C
Temporizz.	Opzione temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-



La funzione **Scambio termico** serve a convogliare il calore da una fonte di calore a una fonte fredda.

L'uscita assegnata viene inserita se sono soddisfatte tutte le condizioni di attivazione seguenti:

- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore immesso per l'attivazione
- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate non è minore del valore immesso per la disattivazione
- la temperatura rilevata dalla sonda della fonte di calore è maggiore del valore minimo impostato
- La temperatura della fonte fredda è minore del valore massimo immesso
- Una delle fasce orarie è attiva (se è stata scelta l'opzione Temporizz.)

Quando la **differenza di temperatura** supera il valore **nominale** impostato di 1 / 10 del valore d'innalzamento, la velocità della pompa viene aumentata di un intervallo (1 %).

Se è attivata l'opzione **Temporizz.**, viene visualizzato un temporizzatore settimanale nel quale possono essere impostate fasce orarie.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 12.

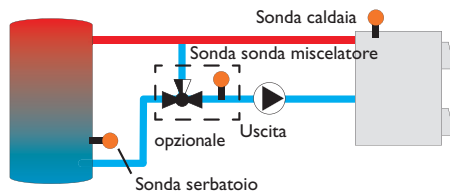
Caldaia a combustibile solido

Cald. comb.sol.	
Uscita	R5
Son. caldaia	S3
Son. ser.	S4

Impianto / Funz. opz. / Nuova funzione... / Cald. comb.sol.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. caldaia	Assegnazione sonda caldaia a combustibile solido	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. ser.	Assegnazione sonda serbatoio	In base all'impianto	In base all'impianto
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
ΔTnom	Differenza di temperatura nominale	3,0 ... 40,0 K	10,0 K
Tsermax	Temperatura massima	10 ... 95 °C	60 °C
Tmin caldaia	Temperatura minima	10 ... 95 °C	60 °C
Temp. obiettivo	Opzione temperatura obiettivo	Sì, No	No
TObiect	Temperatura obiettivo	20 ... 110 °C	65 °C
Sonda	Sonda di riferimento temperatura obiettivo	In base all'impianto	In base all'impianto
Miscelatore	Opzione miscelatore	Sì, No	No
Misc. chiuso	Selezione uscita miscelatore chiuso	In base all'impianto	In base all'impianto
Misc. aperto	Selezione uscita miscelatore aperto	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda	Selezione sonda miscelatore	In base all'impianto	In base all'impianto
ΔTaperto	Differenza di temperatura miscelatore aperto	0,5 ... 30,0 K	5,0 K
ΔTchiuso	Differenza di temperatura miscelatore chiuso	0,0 ... 29,5 K	2,0 K
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	4 s

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso inter- ruttore	-	-
Salvare / Can- cellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione -	-	-



La funzione **caldaia a combustibile solido** serve a convogliare il calore da una caldaia a combustibile solido a un serbatoio.

L'uscita assegnata viene inserita se sono soddisfatte tutte le condizioni di attivazione seguenti:

- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore immesso per l'attivazione
- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate non è minore del valore immesso per la disattivazione
- La temperatura rilevata dalla sonda della caldaia a combustibile solido è maggiore del valore minimo impostato
- la temperatura rilevata dalla sonda del serbatoio è inferiore al valore massimo impostato
- Una delle fasce orarie è attiva (se è stata scelta l'opzione Temporizz.)

Una volta superata la **differenza di temperatura nominale**, viene attivata la regolazione di velocità. Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta o diminuisce di 1/10 del valore di innalzamento impostato, la velocità della pompa viene aumentata o ridotta di un livello (1%).

L'opzione **Temp. obiettivo** modifica la logica di funzionamento della regolazione di velocità. La pompa funziona alla velocità minima finché la temperatura rilevata dalla **sonda** assegnata supera il **valore obiettivo** immesso.

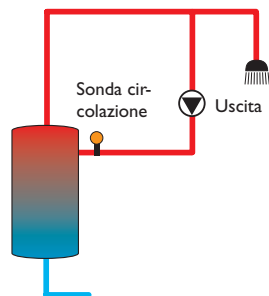
L'opzione **Miscelatore** serve per mantenere la temperatura di ritorno della caldaia al di sopra del valore regolabile **Tmin caldaia**. Il miscelatore viene attivato per un tempo definito regolabile in **intervallo**.

Circolazione

Circolazione	
Uscita	R4
Tipo	Termostato
Sonda	S4

Impianto / Funz. opz. / Nuova funzione.../ Circolazione

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'im- pianto
Tipo	Variante	Richiesta, Termostato, Temporizz., Term.+ Tem- porizz., Rich.+ Temporizz.	Termostato
Sonda	Assegnazione sonda circolazione	In base all'impianto	In base all'im- pianto
Ton	Temperatura di attivazione	10 ... 59 °C	40 °C
Toff	Temperatura di disattivazione	11 ... 60 °C	45 °C
Temporizz.	Opzione temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Ritardo	Attivazione ritardata dopo richiesta	0 ... 3 s	0 s
Tempo funz.	Tempo di funzionamento pompa di ricircolo	01:00 ... 15:00 min	03:00 min
Dur. pausa	Tempo di pausa pompa di ricircolo	10 ... 60 min	30 min
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso inter- ruttore	-	-
Salvare / Can- cellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione -	-	-



La funzione **Circolazione** serve a regolare e comandare una pompa di ricircolo.

La funzione offre 5 modi operativi:

- Termostato
- Temporizzatore
- Term. + temporizz.
- Richiesta
- Rich. + temporizz.

Se viene selezionata una delle varianti enunciate, vengono visualizzati i parametri corrispondenti.

Termostato

La temperatura rilevata dalla sonda selezionata viene monitorata. La relativa uscita si inserisce non appena si scende sotto la temperatura di attivazione immessa. Si disinserisce se la temperatura di disattivazione viene superata.

Temporizzatore

L'uscita si inserisce durante la fascia oraria immessa e si disinserisce al di fuori di essa.

Term. + temporizz.

L'uscita si inserisce quando sono soddisfatte le condizioni di attivazione di entrambe le varianti su descritte.

Richiesta

La centralina controlla la presenza o mancanza di portata mediante il flussostato. Appena il flussostato rileva la presenza di portata, l'uscita si inserisce per il tempo di funzionamento impostato. L'uscita si disinserisce una volta decorso detto tempo. L'uscita rimane disinserita durante il tempo di pausa impostato anche se viene rilevata una nuova portata.

Rich. + temporizz.

L'uscita si inserisce quando sono soddisfatte le condizioni di attivazione di entrambe le varianti su descritte. Se vengono attivati i modi **Temporizz.**, **Rich. + Temporizz.** o **Termostato + Temporizz.**, nel display appare un temporizzatore settimanale per impostare fasce orarie per le funzioni.



Nota

Se il flussostato è collegato all'ingresso S1 ... S8, il flusso deve essere presente fino a 5 secondi perché la centralina reagisca, se il flussostato è collegato a un ingresso impulsi, 1 secondo.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 12.

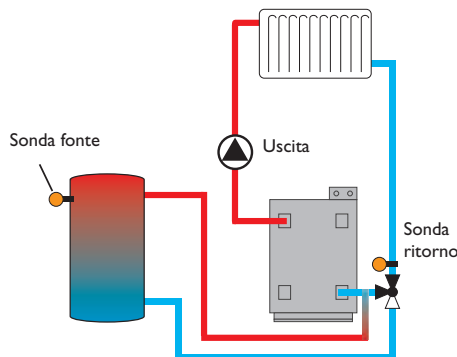
Innalzamento temperatura ritorno

Innalz. ritorno	
Uscita	R5
Son. ritorno	S4
Son. fonte	S3

Impianto/Funz. opz. /Nuova funzione.../Innalz. ritorno

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. ritorno	Assegnazione sonda ritorno	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. fonte	Assegnazione sonda fonte di calore	In base all'impianto	In base all'impianto
Δ Ton	Differenza di temperatura di attivazione	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
Δ Toff	Differenza di temperatura di disattivazione	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
Estate off	Disattivazione estiva	Sì, No	No

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Sonda	Assegnazione sonda temperatura esterna	In base all'impianto	In base all'impianto
Toff	Temperatura di disattivazione	10 ... 60 °C	20 °C
Funz.	Attivazione/ Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-



La funzione **Innalzamento** della temperatura ritorno serve a convogliare il calore da una fonte di calore al circuito di ritorno.

L'uscita assegnata viene inserita se sono soddisfatte entrambe le condizioni di attivazione:

- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore immesso per l'attivazione
- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate non è minore del valore immesso per la disattivazione
- Se è attivata l'opzione Estate off, la temperatura misurata dalla sonda esterna è minore del valore immesso per la temperatura esterna

La disattivazione estiva consente di interrompere l'innalzamento ritorno al di fuori del periodo di riscaldamento.

Blocco di funzioni

Blocco funzioni ▼

► Uscita R5

☐ Termostato a

☐ Termostato b

Impianto/ Funz. opz. / Nuova funzione.../ Blocco funzioni

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Termostato a	Opzione termostato a	Sì, No	No
Term.a on	Temperatura di attivazione termostato a	-40 ... +250 °C	+40 °C
Term.a off	Temperatura di disattivazione termostato a	-40 ... +250 °C	+45 °C
Sonda	Sonda termostato a	In base all'impianto	In base all'impianto
Termostato b	Opzione termostato b	Sì, No	No
Term.b on	Temperatura di attivazione termostato b	-40 ... +250 °C	+40 °C
Term.b off	Temperatura di disattivazione termostato b	-40 ... +250 °C	+45 °C
Sonda	Sonda termostato b	In base all'impianto	In base all'impianto
Funzione ΔT	Funzione differenziale	Sì, No	No
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
ΔTnom	Differenza di temperatura nominale	3 ... 100 K	10 K
Son. fonte	Sonda fonte di calore	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. dissip.	Sonda fonte fredda	In base all'impianto	In base all'impianto
Temporizz.	Opzione temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Uscita di riferim...	Opzione uscita di riferimento	Sì, No	No

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità	Modalità uscita di riferimento	OR, AND, NOR, NAND	OR
Uscita	Uscita di riferimento 1	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 2	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 3	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 4	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 5	tutte le uscite	-
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/Cancel- lare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Oltre alle funzioni opzionali predefinite sono disponibili blocchi di funzioni costituiti dalle funzioni Termostato, Temporizzatore, funzioni differenziali e uscita di riferimento. Essi consentono di realizzare altri componenti e funzioni.

Per i blocchi di funzioni possono essere assegnate sonde e uscite disponibili. Si possono usare anche sonda già assegnate senza influire sulla loro funzione.

Le funzioni dei blocchi di funzioni sono legate le une alle altre (operatore AND), ciò significa che devono essere soddisfatte le condizioni di tutte le funzioni attivate affinché l'uscita assegnata si inserisca. Se una delle condizioni non viene soddisfatta, l'uscita si disinserisce.

Funzione termostato

Quando viene raggiunta la temperatura di attivazione impostata ($T_h(x)_{on}$), la condizione di attivazione per la funzione termostato è soddisfatta.

Quando viene raggiunta la temperatura di disattivazione impostata ($T_h(x)_{off}$), la condizione di attivazione per la funzione termostato non è più soddisfatta.

Assegnare la sonda di riferimento nella parametro **Sonda**.

Impostare la temperatura massima limite con $Ter(X)_{off} > Ter(X)_{on}$ e la temperatura minima limite con $Ter(X)_{on} > Ter(X)_{off}$. Le temperature non possono essere impostate con gli stessi valori.

Funzione ΔT

Quando viene raggiunta la differenza di temperatura di attivazione impostata (ΔT_{on}), la condizione di attivazione per la funzione ΔT è soddisfatta.

Quando viene raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione impostata (ΔT_{off}), la condizione di attivazione per la funzione ΔT non è più soddisfatta.

La funzione ΔT include una funzione di regolazione di velocità. Si può impostare una differenza di temperatura nominale e una velocità minima. Il valore fisso immesso per l'innalzamento è pari a 2 K.

Uscita di riferimento

Si possono selezionare fino a 5 uscite di riferimento. La voce di menu **Modalità** consente di impostare la logica di funzionamento delle uscite di riferimento: in serie (AND), in parallelo (OR), in serie invertito (NAND) o in parallelo invertito (NOR).

Modo OR

Se almeno una delle uscite di riferimento è inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento è soddisfatta.

Se nessuna delle uscite di riferimento è inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è soddisfatta.

Modo NOR

Se nessuna delle uscite di riferimento è inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento è soddisfatta.

Non appena almeno un'uscita di riferimento viene inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è più soddisfatta.

Modo AND

La condizione di attivazione del blocco di funzioni è considerata soddisfatta se sono attive tutte le uscite di riferimento.

Non appena almeno un'uscita di riferimento viene disinserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è più soddisfatta.

Modo NAND

Se almeno una delle uscite di riferimento è disinserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento è soddisfatta.

Se tutte le uscite di riferimento sono inserite, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è soddisfatta.



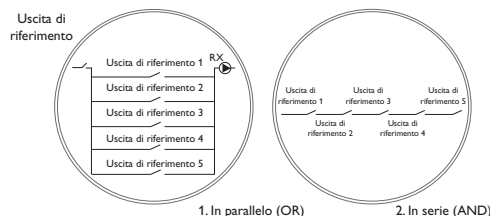
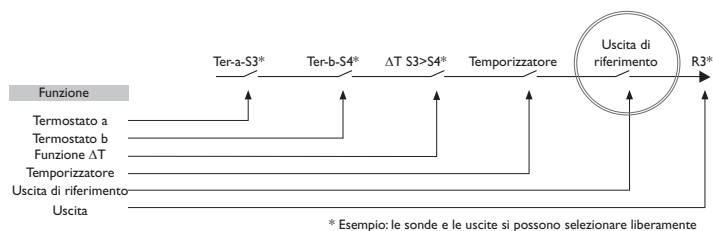
Nota

Quando sono attivati vari blocchi di funzioni, le uscite assegnate ai blocchi di funzioni superiori numericamente non possono essere usate come uscite di riferimento.

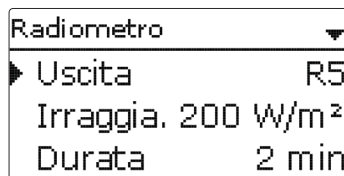


Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 12.



Radiometro



Impianto / Funz. opz. / Nuova funzione... / Radiometro

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Irraggia.	Irraggiamento di attivazione	50 ... 1000 W / m ²	200 W / m ²
Durata	Tempo di attivazione	0 ... 30 min	2 min
Invertire	Opzione Invertire contatti	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La funzione **Radiometro** serve a inserire e disinserire un'uscita indipendentemente dal valore d'irraggiamento rilevato.

Se il valore d'irraggiamento rilevato è maggiore del valore immesso per la durata impostata, l'uscita assegnata si inserisce. L'uscita assegnata si inserisce quando il valore d'irraggiamento rilevato rimane inferiore al valore immesso per la durata impostata.

Si disinserisce quando viene attivata l'opzione **Invertire**.

Miscelazione del ritorno

Misc. rit.	
Misc. aperto	R4
Misc. chiuso	R5
Son. ser.	S3

Impianto / Funz. opz. / Nuova funzione... / Misc. rit.

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Misc. aperto	Selezione uscita miscelatore aperto	In base all'impianto	In base all'impianto
Misc. chiuso	Selezione uscita miscelatore chiuso	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. ser.	Assegnazione sonda serbatoio	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. rit. CR	Assegnazione sonda ritorno del circuito di riscaldamento	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. rit.cald.	Assegnazione sonda ritorno caldaia	In base all'impianto	In base all'impianto
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 25,0 K	5,0 K
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 24,0 K	3,0 K

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
ΔT_{nom}	Differenza di temperatura nominale	-20 ... +25 K	+7 K
Tmax	Temperatura massima del ritorno caldaia	10 ... 80 °C	60 °C
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	2 s
CR interno	Riconoscimento circuito di riscaldamento interno attivo	Sì, No	No
CR interno	Assegnazione circuito di riscaldamento	CR1 ... CR7	-
Tempo funz.	Tempo di funzionamento miscelatore	10 ... 600 s	105 s
Ora	Ora della regolazione automatica	00:00 ... 23:45	00:00
Funz.	Attivazione/ Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare/ Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

La **miscelazione del ritorno** serve per agevolare il riscaldamento solare.

La miscelazione avviene estraendo calore solare dal serbatoio e aggiungendolo al ritorno del circuito di riscaldamento mediante un miscelatore per trasferirlo al circuito di riscaldamento. La centralina confronta la temperatura rilevata al centro del serbatoio con quella rilevata nel ritorno del circuito di riscaldamento. Se la temperatura del serbatoio è maggiore di quella del ritorno del **valore di attivazione**, il miscelatore viene avviato per miscelare il calore solare estratto dal serbatoio con quello del ritorno del circuito di riscaldamento, aprendo e chiudendo quest'ultimo in base alla differenza tra le temperature. Il miscelatore viene attivato per l'**intervallo** impostato. Il tempo di pausa si ottiene calcolando la differenza tra il valore effettivo e quello nominale.

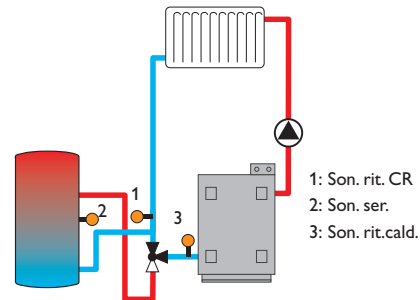
La temperatura del ritorno del circuito di riscaldamento viene quindi aumentata del valore ΔT_{nom} . La temperatura massima impostabile per il ritorno caldaia **Temperatura massima del ritorno caldaia** limita la temperatura dell'acqua miscelata. Se la temperatura del serbatoio scende sotto la temperatura del ritorno del circuito di riscaldamento del **valore di disattivazione**, il miscelatore viene completamente chiuso.

Se la temperatura dell'acqua miscelata supera il valore **Tmax** di più di 5K, viene visualizzato un messaggio nel menu Stato.

Il **tempo di funzionamento** definisce il tempo necessario al miscelatore per passare dalla posizione di apertura a quella di chiusura. L'**ora** definisce il momento in cui viene completamente aperto o chiuso il miscelatore.

Opzione CR interno

Se è selezionata l'opzione **CR interno**, la funzione miscelazione ritorno diventa attiva solo se è attivo anche un circuito di riscaldamento collegato e selezionato. A questo scopo il circuito di riscaldamento selezionato deve essere regolato dalla centralina o tramite un modulo collegato.



10 Riscaldamento

Riscald.

► Relè com.

Circ. riscal.

Funz. opz.

In questo menu possono essere eseguite tutte le impostazioni per la parte di riscaldamento dell'impianto o per i circuiti di riscaldamento.

Si possono anche attivare richieste, configurare circuiti di riscaldamento e selezionare e impostare funzioni opzionali.

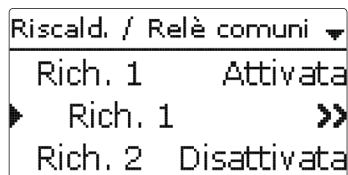
Il menu consente infine di attivare e di impostare l'asciugatura pavimento.

Riscald.

Funz. opz.

Asciug. pavim.

► indietro

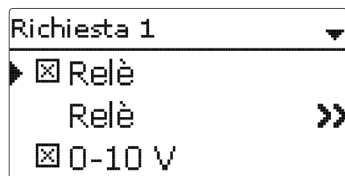


Questa voce di menu consente di effettuare impostazioni per generatori di calore che vengono utilizzati contemporaneamente per più circuiti di riscaldamento e per le rispettive funzioni opzionali.

I relè comuni sono disponibili nei parametri di selezione dei relè dei circuiti di riscaldamento e delle funzioni opzionali del menu Riscald. nella voce di menu **Virtuale**. Ciò consente di usare la stessa fonte di calore per più circuiti di riscaldamento e per più funzioni opzionali (riscaldamento).

**Nota**

Innanzitutto, attivare e impostare i relè comuni affinché siano disponibili nei circuiti di riscaldamento e nelle funzioni opzionali.

**Riscald./Relè com.**

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Rich. 1 (2)	Richiesta 1 (2)	Attivata, Disattivata	Disattivata
Relè	Opzione relè	Si, No	No
Relè	Sottomenù relè	-	-
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Protez. cald. min	Opzione protezione caldaia min	Si, No	No
tMin	Temperatura minima caldaia	10 ... 90 °C	55 °C

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Protez. cald. max	Opzione protezione caldaia max	Si, No	No
Tmax	Temperatura massima caldaia	20 ... 95 °C	90 °C
Son. caldaia	Selezione sonda caldaia	In base all'impianto	S4
0-10V	Opzione 0-10 Volt	Si, No	No
0-10V	Sottomenù 0-10 Volt	-	-
Uscita	Selezione uscita	-, A, B, C, D	-
Tnom 1	Temperatura inferiore caldaia	10 ... 85 °C	10 °C
Volt 1	Tensione inferiore	1,0 ... 10,0V	1,0V
Tnom 2	Temperatura superiore caldaia	15 ... 90 °C	80 °C
Volt 2	Tensione superiore	1,0 ... 10,0V	8,0V
Tmin	Valore minimo temperatura nominale caldaia	10 ... 89 °C	10 °C
Tmax	Valore massimo temperatura nominale caldaia	11 ... 90 °C	80 °C
ΔTMandata	Valore di innalzamento per Man. nom.	0 ... 20 K	5 K
Son. mandata	Opzione sonda mandata	Si, No	No
Sonda	Assegnazione sonda mandata	In base all'impianto	S4
Intervallo	Intervallo di monitoraggio	10 ... 600 s	30 s
Ister.	Isteresi per la correzione	0,5 ... 20,0 K	1,0 K
Correzione	Correzione per il segnale di tensione	0,0 ... 1,0 V	0,1 V
Tempo min.	Opzione tempo minimo di funzionamento	Si, No	No
tMin.	Tempo minimo di funzionamento	0 ... 120 min	10 min
Mod. manuale comuni	Modalità operativa per relè comuni	Max, Auto, Aus, Min	Auto

indietro

In questa voce di menu possono essere attivate e configurate fino a 2 richieste di riscaldamento.

Una volta configurate le richieste, sono disponibili per il riscaldamento integrativo di tutti i circuiti di riscaldamento e di tutte le funzioni opzionali del riscaldamento nel menù di selezione delle uscite. Ciò consente di

usare la stessa fonte di calore per varie funzioni opzionali e vari circuiti di riscaldamento.

Ogni richiesta può essere effettuata con un relè e/o un'uscita 0-10 V. Se vengono attivate le opzioni relè e 0-10 V, la richiesta usa contemporaneamente entrambe le uscite.

Opzione relè

Se è attivata l'opzione **relè**, appare il sottomenù **Relè**, con il quale è possibile assegnare un relè alla richiesta.

Per effettuare una richiesta con un relè sono disponibili le opzioni **Protez. cald. min** e **Protez. cald. max**, con le quali gestire richieste caldaia in base alla temperatura. Per ciò occorre assegnare una **sonda caldaia** a dette funzioni.

L'opzione **Protez. cald. min** serve per impedire che le caldaie vecchie si raffreddino. Appena la temperatura della caldaia scende al di sotto del valore minimo immesso, il relè assegnato si inserisce finché detta temperatura non è di nuovo maggiore del valore minimo di 5 K.

L'opzione **Protez. cald. max** serve per impedire che le caldaie vecchie si surriscaldino. Appena la temperatura della caldaia scende al di sotto del valore massimo immesso, il relè assegnato si disinserisce finché detta temperatura non è di nuovo minore del valore minimo di 5 K.

Esempio:

Il relè comune **Rich. 1** può, ad esempio, essere assegnato al relè privo di potenziale R5. In questo caso R5 è disponibile, ad esempio, per i circuiti di riscaldamento o per effettuare una richiesta caldaia per la produzione di ACS.

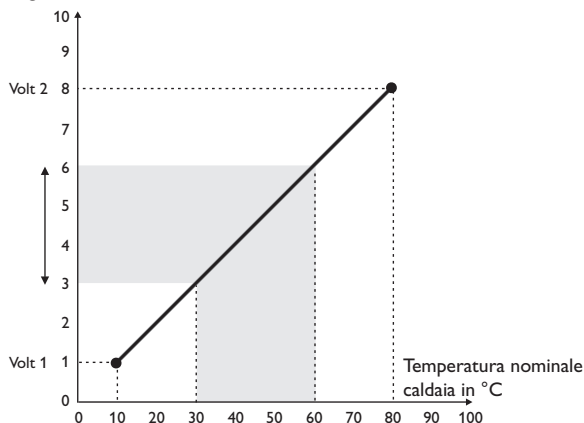
Opzione 0-10 V

Se è attivata l'opzione **0-10 V**, appare il sottomenù 0-10 V, con il quale è possibile assegnare un'uscita 0-10 V alla richiesta.

Grazie a questa opzione, la centralina può fare richieste modulanti di generatori di calore dotati di un'interfaccia 0-10 V.

La curva caratteristica per il segnale 0-10 V in base alla temperatura nominale della caldaia è realizzata con 2 punti conformemente alle indicazioni del fabbricante. La temperatura **Tnom 1** corrisponde al segnale di tensione **Volt 1** per il generatore di calore. La temperatura **Tnom 2** corrisponde al segnale di tensione **Volt 2** per il generatore di calore. La centralina calcola automaticamente la curva caratteristica corrispondente.

Segnale di tensione in V



I canali di impostazione **Tmax** e **Tmin**, consentono di impostare un valore minimo e massimo per la temperatura nominale della caldaia.

Se viene attivata l'opzione **Son. mandata**, la centralina controlla se la temperatura del generatore di calore ha raggiunto il valore nominale calcolato, e adatta il segnale di tensione a tale valore se necessario. Per fare ciò, la centralina controlla la temperatura rilevata dalla sonda mandata caldaia una volta decorso l'**intervallo** immesso. Se la temperatura rilevata è superiore o inferiore al valore nominale di un valore maggiore dell'**isteresi**, il segnale di tensione viene aumentato o ridotto del valore **Correzione**. Questa operazione si ripete finché la temperatura della caldaia non raggiunge il valore nominale.

Attivando l'opzione **Tempo min.**, può essere immesso un **tempo minimo** per la richiesta.

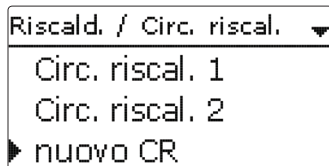


Nota

Se viene usata la richiesta 0-10 V per la produzione di ACS, il segnale di tensione corrisponde sempre a **Tmax**.

10.2 Circuiti di riscaldamento

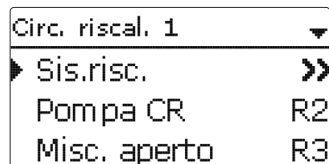
La centralina è provvista di 1 circuito di riscaldamento misti alterabili all'azione degli agenti atmosferici esterni e permette il comando di altri 2 circuiti di riscaldamento misti addizionale, se collegata ai relativi moduli di estensione.



In caso di collegamento di uno o più moduli di ampliamento esterni, essi devono essere attivati nella centralina. Nella schermata di selezione dei circuiti di riscaldamento compaiono solo i moduli attivati.

Se viene selezionato **Nuovo CR...** per la prima volta, il primo circuito di riscaldamento viene assegnato alla centralina.

Nel menu Circuito di riscaldamento si possono scegliere i relè per la pompa e per il miscelatore del circuito di riscaldamento.



Un circuito miscelato richiede 3 relè disponibili.

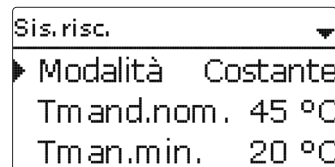
Se la temperatura mandata rilevata diverge dal valore nominale, il miscelatore viene avviato per adattarla a tale valore.

Il tempo di funzionamento del miscelatore può essere impostato nel parametro **Intervallo**.

Sottomenu Sis. risc.

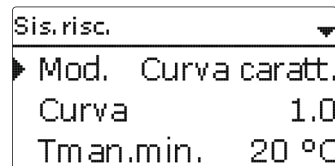
Nel sottomenu **Sis. risc.** è possibile selezionare e impostare una **modalità** per la regolazione del circuito di riscaldamento. Si hanno a disposizione 5 modalità:

- Costante
- Curva caratteristica
- Lineare
- Effetto temperatura ambiente
- Stanza



Selezionando la modalità **Costante**, si può impostare una temperatura nominale costante per la mandata nel parametro **Temp. nom.**

Temperatura nominale mandata = temperatura nominale + regolazione a distanza + correzione giorno o correzione notturna



Selezionando la modalità **Curva caratt.**, la centralina calcola la temperatura nominale mandata mediante la temperatura esterna e la **curva di riscaldamento** selezionata. In entrambi i casi si aggiungono il valore della correzione notturna e quello della correzione del giorno immessi nella regolazione a distanza.

Temperatura nominale mandata = temperatura curva caratt. + regolazione a distanza + correzione giorno o correzione notturna

La regolazione a distanza permette di spostare la curva di riscaldamento (± 15 K). Consente inoltre di disattivare i circuiti di riscaldamento e di eseguire un riscaldamento veloce.

Quando un circuito di riscaldamento è disattivato, ciò significa che la pompa è disinserita e il miscelatore chiuso. Per riscaldamento veloce s'intende un riscaldamento alla temperatura massima della mandata.

Per la temperatura nominale mandata si può impostare una **limitazione massima** (Tman.max) e una **limitazione minima** (Tman.min).

Temperatura massima mandata $\geq$ Temperatura nominale mandata $\geq$ Temperatura minima mandata

Se è difettosa la sonda esterna, viene emesso un messaggio di errore. Nella modalità **Curva caratt.** e **Lineare** il valore massimo della temperatura mandata (-5 K) è considerato valore nominale per la durata del guasto.

Nella modalità **Lineare** la curva caratteristica per la temperatura mandata viene fissata in funzione della temperatura esterna mediante 2 punti. Per la temperatura **Testerna 1** la temperatura nominale della mandata corrisponde a **Tmandata 1**. Per la temperatura **Testerna 2** la temperatura nominale della mandata corrisponde a **Tmandata 2**. La centralina calcola automaticamente la curva caratteristica corrispondente.

Sis. risc.	▼
► Modalità	Lineare
T _{esterna 1}	20 °C
T _{mandata 1}	20 °C

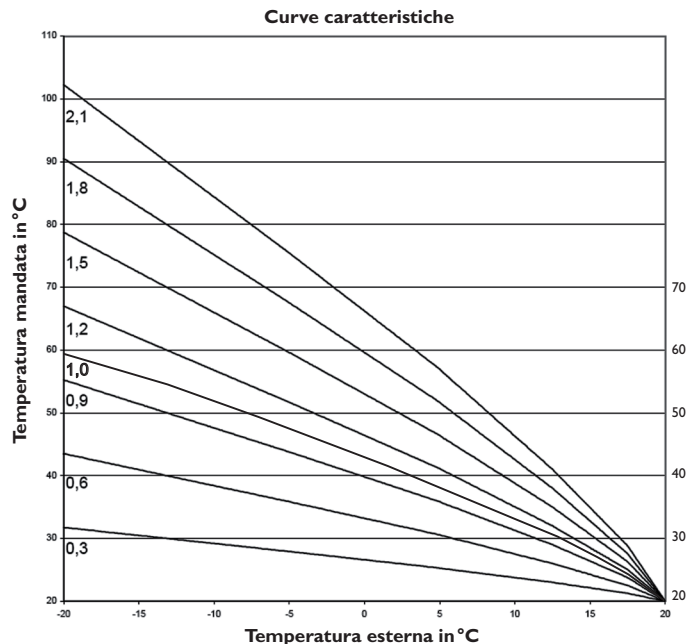
I canali di impostazione **Tman.max.** e **Tman.min.** consentono di impostare un valore minimo e massimo per la temperatura nominale della mandata.

Nel modo **Effetto della temperatura ambiente** la temperatura nominale di mandata, alterabile all'azione degli agenti atmosferici, viene quindi aggiunta una regolazione ambiente che dipende dalla richiesta. Con il parametro **Fattore ambiente** è possibile impostare il grado di influenza dell'effetto della temperatura ambiente.

La centralina calcola la temperatura nominale di mandata con il modo Curva caratteristica, più l'influsso ambiente: Temperatura nominale mandata = temperatura nominale + regolazione a distanza + correzione giorno o correzione notturna + influsso ambiente.

Per calcolare lo scostamento della temperatura ambiente dal valore nominale della temperatura ambiente, la centralina ha bisogno di almeno di un sensore tipo termostato ambiente. Le relative impostazioni possono essere effettuate nel sottomenu **Termostato amb., Term.amb. (1 ... 5)**.

Sis. risc.	▼
► Mod.	Effetto Tamb.
Curva	1.0
Fattore ambiente	5



Nella modalità **Stanza** la centralina calcola la temperatura nominale della mandata solo in base alla temperatura ambiente, senza considerare la temperatura esterna.

I parametri **Correzione giorno/notte** e **Temporizzatore** non vengono visualizzati.

Il valore iniziale per la temperatura nominale della mandata può essere fissato con il parametro **Tinizio**.

Circ. risc. 1	▲▼
► Term.amb.	»»
☐ Riscal.int.	
☐ Priorità ACS	

Per calcolare lo scostamento della temperatura ambiente dal valore nominale della temperatura ambiente, la centralina ha bisogno di un termostato ambiente. Le relative impostazioni possono essere effettuate nel parametro **Term.amb.(1 ... 5)**. A questo scopo selezionare la **sonda** nel parametro **Tipo**.

Saranno considerate le impostazioni di tutti i termostati ambiente attivati. La centralina calcola la media degli scostamenti rilevati e corregge opportunamente la temperatura nominale della mandata.

Opzione Termostato ambiente

Termostato amb.

- ☐ Term.amb. 1
- ☐ Term.amb. 2
- ☒ Term.amb. 3

Con l'opzione **Termostato ambiente** possono essere inclusi nella regolazione fino a 5 termostati ambienti.

Ad ogni termostato ambiente può essere assegnato un ingresso sonda. La temperatura rilevata dalla sonda corrispondente viene monitorata. Se la temperatura rilevata dalle sonde di tutti i termostati ambienti attivati è maggiore del valore **Tnom.stanza** immesso, il circuito di riscaldamento viene disattivato se il parametro **CR off** è attivato.

Si possono usare anche termostati ambienti dotati di uscita senza potenziale comunemente reperibili in commercio. **In questo caso si deve impostare il parametro Tipo su Interruttore.** L'ingresso corrispondente deve essere stato impostato precedentemente su **Interruttore** nel menu Ingressi/Moduli. Il menu **Sonda ter.amb.** propone per il tipo di termostato ambiente "interruttore" solo le uscite precedentemente impostate su Interruttore.

Termostato amb.

Tipo Sonda

Son. ter.amb. S5

Tamb.nom. 18 °C

Se è attivata l'opzione **Temporizz.**, viene visualizzato un temporizzatore settimanale nel quale possono essere impostate fasce orarie. Al di fuori delle fasce orarie impostate, la temperatura ambiente viene abbassata del valore **Abbassam.**.

Quando il **Funzionamento spécial Raffreddamento** è attivo, la **temperatura nominale della stanza** sarà aumentata del valore **Correzione**.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 12.

Termostato amb.

- ☒ Temporizz.
- Abbassam. 5 K
- Relè R4

Ai termostati ambienti può essere assegnato rispettivamente anche un relè. Il relè si inserisce non appena la temperatura ambiente è minore del valore immesso. Ciò consente, ad esempio, di escludere dal circuito di riscaldamento la relativa stanza tramite una valvola mentre la temperatura ambiente è pari al valore desiderato.

T. amb. 3-CR 1

- ☒ Relè
- Relè R4
- ☐ PWM/0-10 V

Il parametro **Term.amb.** consente di attivare e di disattivare temporaneamente il termostato ambiente. Le impostazioni rimangono mantenute.

Temporizzatore abbassamento

Con il **temporizzatore** si può impostare il funzionamento giorno/notte. Di giorno, la temperatura nominale della mandata viene aumentata del valore di **correzione giornaliera** immesso, di **notte viene abbassata** del valore di riduzione impostato.

Circ. riscal. 1

- ☒ Temporizz.
- Temporizz. »
- ☐ Modalità estiva

Temporizz.

▶ Mod. Giorno / Notte

Temporizz. >>

indietro

Il parametro **Modo** offre i modi di correzione seguenti:

Giorno/Notte: di notte, la mandata funziona ad una temperatura nominale ridotta (correzione notte).

Giorno/Off: di notte, il circuito di riscaldamento e il riscaldamento integrativo attivabile opzionalmente vengono disattivati.

Il parametro **Temporizz. CR** consente di impostare fasce orarie per il funzionamento di giorno.

Modalità estiva

Circ. risc. 1

▶ ☒ Modalità estiva

Modalità estiva >>

☐ Acceso remoto

Per la modalità estiva sono disponibili 2 modalità:

Giorno: Se la temperatura esterna supera il valore **Temperatura estiva giorno**, il circuito di riscaldamento viene messo fuori funzione.

Giorno/Notte: I parametri **Giorno on** e **Giorno off** consentono di impostare una fascia oraria per la modalità estiva. Se nella fascia oraria impostata la temperatura esterna supera il valore **Temperatura estiva giorno**, il circuito di riscaldamento viene messo fuori funzione.

Fuori dalla fascia oraria impostata si applica la **Temperatura estiva notte**.

Modalità estiva

▶ Mod. Giorno / Notte

Tgio. off 20 °C

Tnotte off 14 °C

Accesso remoto

Con il parametro **Accesso remoto** si possono attivare diversi tipi di accesso remoto alla centralina.

Circ. risc. 1

☒ Acceso remoto

▶ Acceso remoto >>

Term. amb. >>



Nota

Per la selezione delle sonde sono disponibili solo uscite che precedentemente sono state impostate nel menu **Ingressi/Moduli** come ingressi per un accesso remoto.

Accesso remoto

▶ Mod. BAS

Son. BAS S4

indietro

Sono disponibili le seguenti possibilità di accesso remoto:

Regolazione a distanza (Fern): un dispositivo influenza la temperatura nominale della mandata mediante uno spostamento parallelo della curva di riscaldamento.

➔ Per utilizzare la regolazione a distanza, impostare il **modalità** su **Fern**.

Apparecchio di comando ambiente (BAS): un dispositivo che comprende sia una regolazione a distanza sia un ulteriore interruttore modalità operativa.

➔ Per utilizzare un apparecchio di comando ambiente, impostare il **modalità** su **BAS**.

L'interruttore modalità operativa dell'apparecchio di comando ambiente consente di impostare la modalità operativa della centralina. Se viene utilizzato un apparecchio di comando ambiente, la modalità operativa può essere cambiata solo tramite l'apparecchio di comando ambiente. Nel menu della centralina è possibile attivare solamente la modalità operativa **Vacanza**.

App: Per l'accesso remoto si può usare anche un'App.

Mod.	
☒	App
☐	Fern
☐	BAS

→ Per utilizzare un'App, impostare la **Modalità** su **App**.

Se viene utilizzata un'App, la modalità operativa può essere impostata sia nel menu della centralina sia con l'App.

Riscaldamento integrativo

Per il **riscaldamento integrativo** del circuito di riscaldamento sono disponibili 3 modalità:

Se viene selezionato il modo **termostato**, la centralina confronta la temperatura nominale mandata con la temperatura del serbatoio rilevata da una sonda di riferimento.

Se viene selezionato il modo **zona**, la centralina confronta la temperatura nominale mandata con due sonde di riferimento. In questo caso le condizioni dovranno essere soddisfatte per le due sonde di riferimento.

Nella modalità **On/Off** il riscaldamento integrativo viene attivato quando la pompa CR viene avviata per la funzione riscaldamento.

Riscal.int.	
► Modalità	Zona
Uscita	Dem.1
Sonda 1	S4

Nel sottomenu Richiesta sono disponibili le modalità **Standard** e **Richiesta**. Scegliendo Standard, è possibile impostare l'uscita.

RI CR 1	
► Modalità	Standard
☐	Relè
☐	PWM/0-10 V

Scegliendo **Richiesta**, si deve prima attivare e impostare una richiesta nel menu Riscald./Relè comuni. Selezionando Parametri, si accede al menu Riscald./Relè comuni/Richiesta.

RI CR 1	
► Modalità	Richiesta
Uscita	Dem.1
Parametri	»»

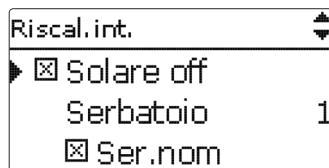
Nella modalità abbassamento **Giorno/Off** (vedi pagina 69) il circuito di riscaldamento e il riscaldamento integrativo vengono disinseriti completamente durante il funzionamento notturno. L'opzione **Ottimizzazione avvio** consente di anticipare l'attivazione del riscaldamento integrativo affinché quest'ultimo cominci prima del funzionamento di giorno e il serbatoio possa essere riscaldato in tempo a una temperatura abbastanza alta. L'opzione **Ottimizzazione arresto** consente di anticipare la disattivazione del riscaldamento integrativo prima che inizi il funzionamento notturno.

Riscal.int.	
► Pompa carico	R4
☐	Ottimizz. avvio
☐	Ottimizz. arresto

Attivando **Cald. CS off**, si impedisce il riscaldamento integrativo quando una caldaia a combustibile solido selezionata è attiva.

Riscal.int.	
► ☒	Cald. CS off
CCS	1
Funz.	Attivata

Attivando **Solare off**, si impedisce il riscaldamento integrativo quando un **serbatoio** selezionato viene caricato con energia solare.



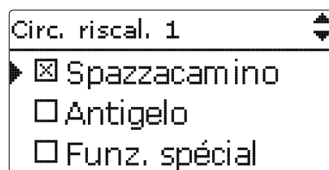
Se viene attivata l'opzione **temperatura nominale**, il caricamento viene "soppresso" solo se la temperatura del serbatoio è maggiore del **valore nominale**. All'inizio il riscaldamento integrativo è attivato ma può essere disattivato temporaneamente.

Priorità ACS

Se si attiva il parametro **Priorità ACS**, il circuito di riscaldamento e il riscaldamento integrativo vengono disattivati non appena la produzione ACS precedentemente attivata nel menu **Riscald./Funz. opz. si inserisce**.

Funzione spazzacamino

La funzione spazzacamino consente allo spazzacamino di eseguire tutte le misure necessarie senza impiegare il menu della centralina.



La funzione spazzacamino è attivata di default in tutti i circuiti di riscaldamento. La modalità spazzacamino si attiva premendo per 5 secondi il tasto **6**.

Nella modalità spazzacamino, il miscelatore del circuito di riscaldamento si apre, la pompa di tale circuito e il contatto per il riscaldamento integrativo vengono attivati. Quando è attivata la modalità spazzacamino, ciò viene indicato dal lampeggiare dei tasti a croce. Nel display appare il messaggio **Spazzacamino** e un conto alla rovescia di 30 minuti.

Al termine del conto alla rovescia, la modalità spazzacamino si disattiva automaticamente. Se, durante il conto alla rovescia, il tasto **6** viene premuto per più di 5 secondi, la modalità spazzacamino viene disattivata.

Funzione antigelo

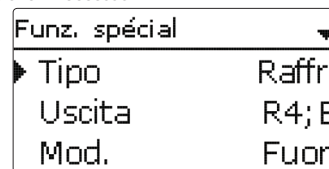
La funzione antigelo serve per attivare un circuito di riscaldamento inattivo in caso di abbassamento improvviso della temperatura per proteggerlo dal gelo.

La temperatura viene monitorata dalla sonda antigelo selezionata. Se la temperatura scende sotto il valore impostato per la temperatura antigelo, il circuito di riscaldamento si attiva per almeno 30 minuti finché la temperatura non è di nuovo maggiore di tale valore di 2 K.

Funzionamento spécial

Per l'opzione **Funz. spécial** sono disponibili 2 varianti:

- Raffreddamento
- Dissipazione del calore in eccesso



La variante **Raffreddamento** consente di raffreddare tramite il circuito di riscaldamento. Si può scegliere fra 3 modalità:

- Fuori
- Interruttore esterno
- Entrambi

Nella modalità **Fuori** il raffreddamento viene attivato quando viene superata la **temperatura esterna raffreddamento**.

Nella modalità **Interruttore esterno** il raffreddamento viene attivato tramite un interruttore esterno.

Nella modalità **Entrambi** entrambe le condizioni di attivazione sono valide per l'attivazione del raffreddamento.

Nel sottomenu **Sistema raffreddamento** si possono effettuare le impostazioni per la logica di raffreddamento. La funzione offre 2 modalità operative:

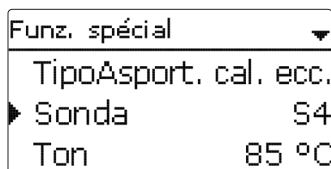
- Lineare
- Costante

Nella modalità **Lineare** la temperatura nominale della mandata viene calcolata come nella modalità sistema di riscaldamento **Lineare**.

Selezionando il riscaldamento **Costante**, si può impostare una temperatura nominale costante per la mandata nel parametro **Tmandata**.

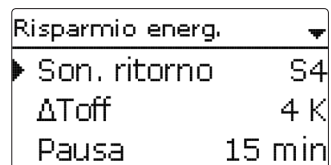
Se viene attivata l'opzione **Temporizz.**, è possibile impostare una fascia oraria, in cui sia attivo il raffreddamento.

Se viene attivata l'opzione **Rilevatore rugiada**, si può assegnare un ingresso per un rilevatore di rugiada. Se il rilevatore rugiada rileva una condensazione, si ha l'interruzione del raffreddamento.



La variante **asportazione calore in eccesso** serve a dissipare il calore in eccesso nel circuito di riscaldamento per evitare un surriscaldamento del sistema. A questo scopo la temperatura viene monitorata dalla **sonda** assegnata. Se la temperatura rilevata dalla sonda assegnata supera la **temperatura di attivazione**, la **temperatura nominale della mandata** viene regolata sul valore impostato. L'asportazione calore in eccesso si disinscrive non appena la temperatura rilevata dalla sonda assegnata scende al di sotto della **temperatura di disattivazione**.

Modalità risparmio energetico



L'opzione **Risparmio energetico** serve ad ottimizzare il consumo di energia della pompa del circuito di riscaldamento. A questo scopo è necessaria un'ulteriore sonda nel circuito di ritorno. La centralina monitora la differenza di temperatura tra la mandata e il ritorno. Se la differenza di temperatura non raggiunge la **differenza di temperatura di disattivazione**, la centralina disattiva la pompa del circuito di riscaldamento per la **durata della pausa** impostata. Una volta trascorso la durata della pausa, la pompa si riattiva per il **tempo di funzionamento** impostato. Successivamente, la pompa rimane attiva se la differenza di temperatura supera la differenza di temperatura di disattivazione. Se, invece, la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disattivazione, inizia una nuova pausa.

Riscald./Circ. riscald./Nuovo CR.../Interno o Modulo 1...2

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Sis.risc.	Sottomenu sistema di riscaldamento	-	-
Modo	Modalità sistema di riscaldamento	Lineare, Costante, Curva caratt., Stanza, Effetto Tamb.	Curva caratteristica
Curva	Curva di riscaldamento	0,3 ... 3,0	1,0
Fattore ambiente	Fattore per l'effetto della temperatura ambiente	1 ... 10	5
Tmand.nom.	Temperatura nominale mandata	10 ... 90 °C	45 °C
TEsterna 1	Temperatura esterna inferiore	-20 ... +20 °C	+20 °C
Tmandata 1	Temperatura nominale mandata inferiore	20 ... 90 °C	20 °C
TEsterna 2	Temperatura esterna superiore	-20 ... +20 °C	-20 °C
Tmandata 2	Temperatura nominale mandata superiore	20 ... 90 °C	70 °C
Tinizio	Temperatura d'inizio	20 ... 60 °C	40 °C
Tman.min	Temperatura minima mandata	20 ... 89 °C	20 °C
Tman.max	Temperatura massima mandata	21 ... 90 °C	50 °C
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	4 s
Pompa CR	Selezione uscita pompa circuito di riscaldamento	In base all'impianto	In base all'impianto
Misc. aperto	Selezione uscita miscelatore aperto	In base all'impianto	In base all'impianto
Misc. chiuso	Selezione uscita miscelatore chiuso	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. mandata	Assegnazione sonda mandata	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda est.	Assegnazione sonda temperatura esterna	In base all'impianto	In base all'impianto
Correz. giorno	Correzione nella modalità giorno	-5 ... +45 K	0 K
Correz. notte	Correzione nella modalità notte	-20 ... +30 K	-5 K
Temporizz.	Opzione temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Temporizz.	Sottomenu temporizzatore settimanale	-	-
Modo	Modalità abbassamento	Giorno/Notte, Giorno/Off	Giorno/Notte
Modalità estiva	Opzione modalità estiva	Sì, No	No

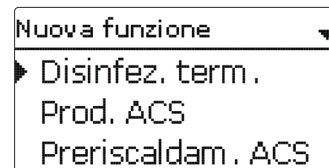
Parametro	Significato	Area di impostazio- ne/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità estiva	Sottomenu modalità estiva	-	-
Modalità	Modalità estiva	Giorno/Notte, Giorno	Giorno
Tgio. off	Temperatura estiva giorno	0 ... 40 °C	20 °C
Tnotte off	Temperatura estiva notte	0 ... 40 °C	14 °C
Giorno on	Fascia oraria diurna On	00:00 ... 23:45	00:00
Giorno off	Fascia oraria diurna Off	00:00 ... 23:45	00:00
Accesso remoto	Opzione accesso remoto	Si, No	No
Accesso remoto	Sottomenu accesso remoto	-	-
Modalità	Modalità accesso remoto	BAS, Fern, App	BAS
Son. BAS	Assegnazione ingresso interruttore modalità operative	tutti gli ingressi tipo = BAS	-
Son. RD	Assegnazione ingresso regolazione a distanza	tutti gli ingressi tipo = Fern	-
Term.amb	Sottomenu termostati ambiente	-	-
Term.amb 1 ... 5	Opzione Termostato ambiente (1 ... 5)	Si, No	No
Tipo	Selezione Tipo di termostato ambiente	Sonda, Interruttore	Sonda
Son. ter:amb	Assegnazione ingresso termostato ambiente	In base all'impianto	In base all'impianto
Tamb.nom.	Temperatura nominale stanza	10 ... 30 °C	18 °C
Isteresi	Isteresi Term.amb.	0,5 ... 20,0 K	0,5 K
Temporizz.	Temporizzatore termostato ambiente	Si, No	No
Abbassam.	Valore di abbassamento	1 ... 20 K	5 K
Relè	Selezione relè termostato ambiente	In base all'impianto	In base all'impianto
Term.a...	Termostato ambiente	Attivata, Disattivata	Attivata
CR off	Circuito di riscaldamento off	Si, No	Si
Riscal.int.	Opzione Riscaldamento integrativo	Si, No	No
Riscal.int.	Sottomenu riscaldamento integrativo	-	-
Modalità	Selezione modo riscaldamento integrativo	Term., Zona, On/Off	Term.
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto

Parametro	Significato	Area di impostazio- ne/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Sonda 1	Assegnazione sonda di riferimento 1	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda 2	Assegnazione sonda di riferimento 2 (se modo = zona)	In base all'impianto	In base all'impianto
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione	-15,0 ... 44,5 K	5,0 K
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione	-14,5 ... 45,0 K	15,0 K
Pompa carico	Opzione pompa di carico caldaia	Si, No	No
Ottimizz. avvio	Opzione Ottimizzazione avvio	Si, No	No
Ora	Ora ottimizzazione avvio	0 ... 300 min	60 min
Ottimizz. arresto	Opzione ottimizzazione arresto	Si, No	No
Ora	Ora ottimizzazione arresto	0 ... 300 min	60 min
Solare off	Opzione Caldaia solare off	Si, No	No
Serbatoio	Assegnazione serbatoio solare	tutti i serbatoi solari	-
Ser.nom	Opzione temperatura nominale	Si, No	No
Cald. CS off	Opzione Caldaia a combustibile solido off	Si, No	No
CCS	Assegnazione della caldaia a combustibile solido	tutte le caldaie a combustibile solido	-
Priorità ACS	Opzione Priorità acqua calda sanitaria	Si, No	No
Spazzacamino	Opzione Spazzacamino	Si, No	Si
Antigelo	Opzione antigelo	Si, No	No
Sonda	Sonda antigelo	Mandata, Fuori	Mandata
TAntigelo	Temperatura antigelo	-20 ... +10 °C	+5 °C
Tmand.n...	Temperatura nominale mandata antigelo	20 ... 50 °C	20 °C
Funz. spécial	Opzione funzionamento speciale	Si, No	No
Funz. spécial	Sottomenu funzionamento speciale	-	-
Tipo	Variante funzionamento speciale	Raffreddamento, Asport. cal. ecc.	
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Modalità	Modalità raffreddamento	Fuori, Interr. Est., Entrambi	-
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Invertire	Opzione Invertire contatti	Si, No	No

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tgio. off	Temperatura esterna raffreddamento	20 ... 40 °C	20 °C
Sistema raffredd.	Sottomenu sistema raffreddamento	-	-
Modalità	Modalità raffreddamento	Lineare, Costante	Costante
Tmandata	Temperatura mandata raffreddamento	5 ... 25 °C	20 °C
TEsterna 1	Temperatura esterna inferiore	15 ... 45 °C	20 °C
Tmandata 1	Temperatura nominale mandata inferiore	5 ... 25 °C	20 °C
TEsterna 2	Temperatura esterna superiore	15 ... 45 °C	40 °C
Tmandata 2	Temperatura nominale mandata superiore	5 ... 25 °C	10 °C
Tman.min	Temperatura minima mandata	5 ... 29 °C	10 °C
Tman.max	Temperatura massima mandata	6 ... 30 °C	25 °C
Temporizz.	Opzione temporizzatore raffreddamento	Si, No	No
tOn	Tempo di attivazione raffreddamento	00:00 ... 23:45	00:00
tOff	Tempo di disattivazione raffreddamento	00:00 ... 23:45	00:00
Rilevatore rugia...	Opzione rilevatore rugiada (TPS)	Si, No	No
Sonda	Assegnazione ingresso TPS	In base all'impianto	In base all'impianto
Uscita	Selezione uscita	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda	Assegnazione sonda asportazione calore in eccesso	In base all'impianto	In base all'impianto
Ton	Temperatura di attivazione asportazione calore in eccesso	25 ... 95 °C	85 °C
Toff	Temperatura di disattivazione asportazione calore in eccesso	20 ... 90 °C	50 °C
Tmand.nom.	Temperatura nominale mandata asportazione calore in eccesso	5 ... 90 °C	50 °C
Risparmio energ.	Opzione modalità risparmio energetico	Si, No	No
Risparmio en..	Sottomenu modalità risparmio energetico	-	-
Son. ritorno	Assegnazione sonda ritorno del circuito di riscaldamento	In base all'impianto	In base all'impianto
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione modalità risparmio energetico	1 ... 49 K	4 K
Pausa	Tempo di pausa modalità risparmio energetico	0 ... 60 min	15 min

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo funz.	Tempo di funzionamento modalità risparmio energetico	0 ... 60 min	2 min
Funz.	Attivazione / Disattivazione del circuito di riscaldamento	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

10.3 Funzioni opzionali



Questa voce di menu consente di selezionare e di impostare funzioni opzionali per il riscaldamento.

Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.



Nota

Per informazioni sull'impostazione delle funzioni opzionali vedi pagina 14.

Nel sottomenu **Richiesta** si può scegliere fra le modalità **Standard** e **Richiesta**. Scegliendo **Standard**, è possibile impostare l'uscita. Scegliendo **Richiesta**, si deve innanzitutto attivare e impostare una richiesta nel menu **Riscald./Relè com.**. Scegliendo **Parametri**, si apre il menu **Riscald./Relè com./Richiesta**.



Nota

Per informazioni sulla selezione delle uscite vedi pagina 16.

Disinfezione termica

Disinfez. term. ▼

▶ Richiesta R5

☐ Pompa circol.

Sonda S4

Questa funzione serve a prevenire la proliferazione di legionelle nei serbatoi ACS attivando il riscaldamento integrativo.

Per realizzare questa funzione, è possibile assegnare una **sonda** e un'uscita, oppure una **richiesta**.

Per la disinfezione termica viene monitorata la temperatura rilevata dalla sonda selezionata. Per soddisfare le condizioni di disinfezione, durante l'intero **periodo di riscaldamento** del **periodo di monitoraggio** deve essere superata la **temperatura di disinfezione**.

Il periodo di monitoraggio inizia non appena la temperatura rilevata dalla sonda selezionata scende sotto la temperatura di disinfezione. Una volta decorso il periodo di monitoraggio, si inserisce la **richiesta** per il riscaldamento integrativo. Il periodo di riscaldamento inizia non appena la temperatura di disinfezione rilevata dalla sonda scelta è superata.

La disinfezione termica può solamente essere conclusa se la temperatura di disinfezione rimane superata durante l'intero periodo di riscaldamento.

Il parametro **Cancellazione** imposta il tempo dopo il quale il riscaldamento ausiliario, non completato, viene annullato. Quando il riscaldamento ausiliario viene annullato, viene visualizzato un messaggio di errore.

Attivazione ritardata

Disinfez. term. ▲▼

▶ ☒ Inizio

Inizio 20:00

Ist. off 5 K

Se si attiva l'**attivazione ritardata**, si può impostare un'ora per la disinfezione termica con attivazione ritardata. L'attivazione del riscaldamento integrativo è ritardata fino all'ora immessa una volta terminato il periodo di sorveglianza.

Se il periodo di monitoraggio termina ad esempio alle ore 12:00 e l'ora di attivazione è regolata sulle ore 18:00, il relè di riferimento viene attivato alle ore 18:00 anziché alle ore 12:00, quindi con un ritardo di 6 ore.

Riscald./Funz. opz. / Nuova funzione.../Disinfez. term.

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Richiesta	Selezione relè richiesta	In base all'impianto	In base all'impianto
Pompa circol.	Opzione pompa di ricircolo	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita pompa di ricircolo	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda	Assegnazione sonda per la disinfezione	In base all'impianto	In base all'impianto
Intervallo	Intervallo di monitoraggio	0 ... 30, 1 ... 23 (dd:hh)	1d 0h
Temperatura	Temperatura di disinfezione	45 ... 90 °C	60 °C
Durata	Periodo di disinfezione	0,5 ... 24,0 h	1,0 ore
Cancellazione	Opzione cancellazione	Sì, No	No
Cancellazione	Intervallo di cancellazione	1,0 ... 48,0 h	2,0 h
Inizio	Opzione attivazione ritardata	Sì, No	No
Inizio	Ora d'inizio	00:00 ... 23:30	20:00
Ist. off	Isteresi di disattivazione	2 ... 20 K	5 K
Ist. on	Isteresi di attivazione	1 ... 19 K	2 K
ΔT vacanz. off	Disinfezione termica off se è attivata la funzione vacanza	Sì, No	No
BAS	Opzione interruttore modalità operativa	Sì, No	No
Sonda	Attribuzione ingresso interruttore modalità operativa	In base all'impianto	In base all'impianto
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Produzione ACS

Prod. ACS

Richiesta

R5

☐ Pompa/valvola

Mod.

Term.

La **produzione di ACS** serve a riscaldare il serbatoio di ACS tramite una richiesta di riscaldamento integrativo.

Se è attivata l'opzione **Pompa/valvola**, appare un ulteriore parametro con il quale assegnare un'uscita alla **Pompa/valvola**. L'uscita assegnata viene poi inserita e disinserita mediante il relè di richiesta.

Se è attivata l'opzione **tempo di funzionamento prolungato** (Tempo prol.), appare il parametro Tempo con il quale impostare il **tempo di funzionamento prolungato**. Se è attivata questa opzione, il relè parallelo rimane inserito durante il tempo immesso per il funzionamento prolungato una volta disinserito il relè di richiesta.

Modalità

☐ Zona

Term.

La produzione di ACS può essere effettuata in 2 modi:

Modo Termostato

Il relè di richiesta assegnato si inserisce quando la temperatura rilevata dalla **sonda 1** assegnata scende al di sotto della temperatura di attivazione immessa. Il relè si disinserisce non appena la temperatura rilevata dalla sonda 1 supera la temperatura di disattivazione immessa.

Modo Zona

Se viene selezionato il modo zona, si può selezionare una sonda supplementare nel sottomenu **Sonda 2**. Le condizioni di attivazione e di disattivazione devono essere soddisfatte per entrambe le sonde affinché l'uscita si possa inserire e disinserire.

Se è attivata l'opzione **Temporizz.**, viene visualizzato un temporizzatore settimanale nel quale possono essere impostate fasce orarie.

Attivando **Cald. CS off**, si impedisce la produzione ACS quando una caldaia a

combustibile solido selezionata è attiva.

Attivando **Solare off**, si impedisce la produzione ACS quando un **serbatoio** selezionato viene caricato con energia solare.

Se viene attivata l'opzione **temperatura nominale**, la produzione ACS viene "soppresso" solo se la temperatura del serbatoio è maggiore della **temperatura nominale del serbatoio**.

L'opzione **Riscaldamento manuale** permette di attivare il riscaldamento ACS una volta tramite un interruttore, al di fuori dell'intervallo di tempo predefinito, quando la temperatura è inferiore al valore di disattivazione.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 12.

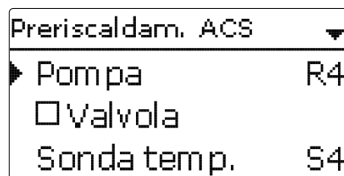
Opzione **BAS off** permette di mettere l'interruttore di modalità di funzionamento in modalità Off a partire dalla modalità automatica.

Riscald./ Funz. opz. / Nuova funzione.../ Prod.ACS

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Rich.	Selezione uscita richiesta	In base all'impianto	-
Pompa/valvola	Opzione pompa di carico/valvola	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita pompa di carico	In base all'impianto	-
Tempo prol.	Opzione prolungare	Sì, No	No
Durata	Tempo prol.	1 ... 10 min	1 min
Modalità	Modo operativo	Zona, Term.	Term.
Sonda 1	Assegnazione sonda di riferimento 1	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda 2	Assegnazione sonda di riferimento 2 (se modo = zona)	In base all'impianto	In base all'impianto
Ton	Temperatura di attivazione	0 ... 94 °C	40 °C
Toff	Temperatura di disattivazione	1 ... 95 °C	45 °C
Temporizz.	Opzione temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Temporizz.	Temporizzatore settimanale	-	-
Risc.man.	Opzione Riscaldamento manuale	Sì, No	No
Sonda	Assegnazione ingresso per interruttore	In base all'impianto	In base all'impianto

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
ACS vacan. off	Produzione ACS off se è attivata la funzione vacanza	Si, No	No
BAS off	Opzione interruttore modalità operativa off	Si, No	No
Solare off	Opzione Caldaia solare off	Si, No	No
Serbatoio	Assegnazione serbatoio solare	tutti i serbatoi solari	-
Ser.nom	Opzione temperatura nominale	Si, No	No
Cald. CS off	Opzione Caldaia a combustibile solido off	Si, No	No
CCS	Assegnazione della caldaia a combustibile solido	tutte le caldaie a combustibile solido	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-

Preriscaldamento ACS



Il **preriscaldamento ACS** serve a scaldare l'ingresso di acqua fredda del serbatoio di ACS con il calore di un serbatoio di accumulo.

La centralina monitora la portata rilevata dalla **sonda portata** selezionata. Se viene rilevata una portata, la pompa viene inserita con la **velocità avvio**.

Se la temperatura rilevata dalla **sonda di temperatura** supera il valore per la **temperatura massima ACS**, la velocità viene abbassata del valore **incremento**. L'intervallo fino alla misurazione successiva e l'adeguamento può essere impostato con il parametro **Ritardo**.

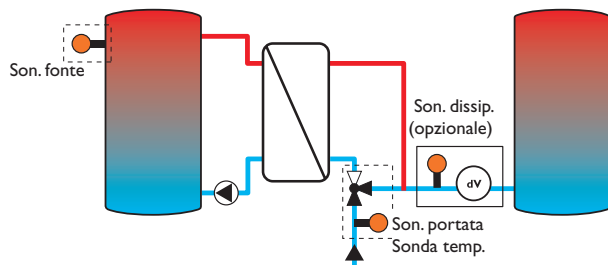
Una volta trascorso il tempo di ritardo, la velocità viene alzata del valore incremento, se non viene raggiunta la temperatura massima ACS. Entro l'**isteresi** non viene eseguito alcun adeguamento della velocità.

Se viene attivata la **funzione ΔT** , la pompa si attiva solamente in caso di superamento del valore **ΔT_{on}** , e si disattiva nuovamente se il valore **ΔT_{off}** non viene raggiunto.

Se viene attivata l'opzione **valvola**, l'uscita selezionata si attiva sempre quando la pompa è attiva.

Riscald./ Funz. opz. / Nuova funzione.../ Preriscaldam. ACS

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Pompa	Selezione uscita pompa	In base all'impianto	-
Valvola	Opzione Valvola	Si, No	No
Valvola	Selezione uscita valvola	In base all'impianto	-
Sonda temp.	Sonda di temperatura	In base all'impianto	-
Son. portata	Sonda portata	IMP1, Gd1, Gd2	-
Tmax.ACS	Temperatura massima ACS	20 ... 90 °C	60 °C
Velocità avvio	Velocità avvio preriscaldamento ACS	20 ... 100 %	50 %
Incremento	Incremento adeguamento velocità	1 ... 100 %	10 %
Isteresi	Isteresi adeguamento velocità	0,5 ... 10,0 K	5,0 K
Ritardo	Tempo di ritardo	1 ... 10 s	5 s
Funzione ΔT	Attivazione funzione ΔT	Si, No	No
ΔT_{on}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔT_{off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
Son. fonte	Assegnazione sonda fonte di calore	In base all'impianto	-
Son. dissip.	Assegnazione sonda fonte fredda	In base all'impianto	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-
Salvare / Cancellare funz.	Salvare o Cancellare la funzione	-	-



10.4 Asciugatura pavimento

Questa funzione permette di realizzare l'asciugatura pavimento in base al tempo e alla temperatura tramite circuiti di riscaldamento precedentemente selezionati.

Riscald.	▲▼
Circ. riscal.	
Funz. opz.	
► Asciug. pavim.	

I circuiti di riscaldamento si selezionano nel menu **Riscald./Asciug. pavim.**. Alla fine di questo menu è possibile attivare la funzione con **Inizio**.

Asciug. pavim.	▼
► Circ. riscal.	1
Tinizio	20 °C
Tmax	30 °C

La centralina passa al menu di stato dell'asciugatura pavimento. Nel display viene visualizzata la **fase** corrente e il **tempo residuo** viene conteggiato a ritroso (dd:hh). I tasti disposti a croce lampeggiano in verde.

Asciug. pavim.	▼
► Fase	Riscal.
Tempo residuo	14 d, 23 h

Alla fine del menu, invece di Inizio, appare la voce di menu **Cancellare**. Selezionando Cancellare, l'asciugatura pavimento termina anticipatamente. Appare una domanda di sicurezza. Confermare la domanda di sicurezza solo in caso di voler interrompere l'asciugatura pavimento.

Asciug. pavim.	
Cancellare ?	No

All'inizio dell'asciugatura pavimento, i circuiti di riscaldamento selezionati vengono attivati alla temperatura di avviamento durante il **periodo di innalzamento**. Detta temperatura serve di valore nominale per la mandata. Dopo di ciò, la temperatura nominale mandata viene aumentata gradualmente del valore immesso (Innalz.) per il tempo preimpostato fino al raggiungimento della temperatura di sostegno. Una volta decorso il tempo di sostegno della temperatura, l'operazione viene eseguita in senso inverso: la temperatura nominale mandata è gradualmente ridotta fino al raggiungimento del valore immesso per l'avviamento.

Asciug. pavim.	▲▼
► Innalz.	2 K
Tempo innalz.	24 h
Tempo mant.	5 d

Se la temperatura mandata non raggiunge il valore nominale o se rimane maggiore di quest'ultimo dopo 24 ore o dopo il tempo di innalzamento, l'asciugatura pavimento viene interrotta.

Il circuito di riscaldamento si disattiva e nel display appare un messaggio di errore. I tasti disposti a croce segnano luce fissa rossa.

Errore 1: sonda mandata difettosa

Errore 2: la temperatura mandata è maggiore del valore massimo immesso di + 5 K da oltre 5 min

Errore 3: la temperatura mandata è maggiore del valore di sostegno immesso + innalzamento da oltre 30 min

Errore 4: la temperatura mandata è maggiore del valore nominale + innalzamento da oltre 2 h

Errore 5: la temperatura mandata è minore del valore nominale - innalzamento da più del tempo di innalzamento immesso

Mentre i circuiti di riscaldamento selezionati eseguono l'asciugatura pavimento, gli altri circuiti funzionano alla modalità rispettivamente impostata.

Il tasto  consente di accedere al menu Stato o al menu principale in qualsiasi momento per realizzare impostazioni.

Una volta completata correttamente l'asciugatura pavimento, i relativi circuiti di riscaldamento passano alla loro rispettiva modalità operativa.

L'asciugatura pavimento si disinserisce automaticamente. La funzione Spazzacamino si attiva nuovamente in tutti i circuiti di riscaldamento.



Nota

I circuiti di riscaldamento devono essere alimentati da fonte di calore (riscaldamento integrativo).



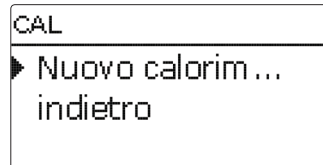
Nota

Se nello slot per schede SD è inserita una scheda SD, la centralina effettuerà un rapporto sull'asciugatura.

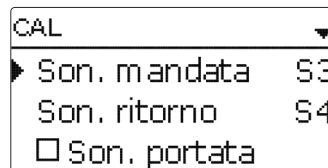
Riscald./Asciug. pavim.

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Circ. riscal.	Selezione circuito di riscaldamento	CR1 ... 3	In base all'impianto
Tinizio	Temperatura d'inizio	10 ... 30 °C	20 °C
TMax	Temperatura di sostegno	20 ... 60 °C	30 °C
Innalzv.	Valore di innalzamento	1 ... 10 K	2 K
Tempo innalz.	Durata dell'innalzamento	1 ... 24 h	24 ore
Tempo mant.	Tempo di mantenimento	1 ... 20 d	5 giorni
Inizio	Attivazione / Disattivazione	Si, No	No

11 CAL



Nel menu CAL possono essere attivati e programmati fino a 7 calorimetri interni. Con la voce di menu **Nuovo calorim...** può essere aggiunto un calorimetro supplementare.



Si apre un sottomenu nel quale possono essere eseguite tutte le impostazioni necessarie per il calorimetro.

Se è attivata l'opzione **Son. portata**, si può scegliere un ingresso impulso oppure, se disponibili, una sonda Grundfos Direct Sensor™. Le sonde Grundfos Direct Sensors™ sono disponibili solo se sono state precedentemente attivate nel menu **Ingressi / Moduli**. In detto menu deve essere impostata anche la valenza degli impulsi.

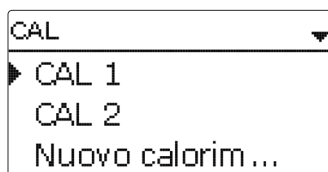
Se è stata disattivata l'opzione **Son. portata**, la centralina effettua un bilancio con una portata fissa come base di calcolo. La portata deve essere letta sul manometro e impostata nel parametro **Portata** quando la velocità della pompa è uguale al 100%. Inoltre deve essere assegnato un **relè**. Il bilancio termico viene eseguito all'inserimento del relè assegnato.

Nel parametro **Tipo fluido** deve essere selezionato il termovettore desiderato. Se si seleziona glicole propilenico o glicole etilenico, viene visualizzato il parametro **Percentuale** nel quale deve essere impostata la percentuale di antigelo nel termovettore.

Se si configura un calorimetro per la prima volta o dopo un reset della sua quantità totale, appare il parametro **Riporto**. Qui si può immettere un valore precedente che deve essere acquisito nella quantità totale.

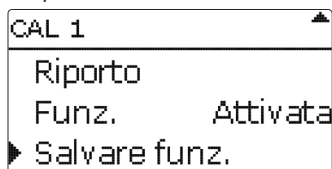
Se viene attivata l'opzione **Unità alternativa**, la centralina converte la quantità di calore in quantità di combustibile fossile risparmiato (carbone, gasolio o gas), o di

emissioni di CO2 risparmiate. L'**unità** visualizzata in alternativa può essere selezionata. Per il calcolo deve essere immesso un **fattore di conversione**. Il fattore di conversione dipende dall'impianto e deve essere calcolato individualmente.



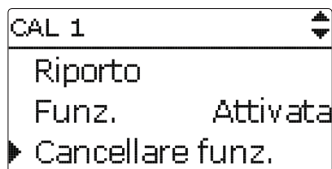
I calorimetri precedentemente salvati vengono visualizzati in ordine numerico nel menu CAL tramite la voce di menu **Nuovo calorim...**

Se si seleziona un calorimetro precedentemente salvato, si apre nuovamente il relativo sottomenu con tutti i parametri.

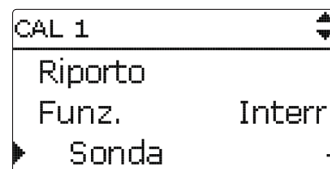


Alla fine di ogni sottomenu del calorimetro sono disponibili le opzioni **Funz.** e **Salvare funz.**

Per salvare un calorimetro, selezionare la voce di menu **Salvare funz.** e confermare la domanda di sicurezza con **Si**. Nei calorimetri già salvati compare in questo punto l'opzione selezionabile **Cancellare funz.**



Per cancellare un calorimetro salvato, selezionare l'opzione **Cancellare funz.** e confermare la domanda di sicurezza con **Si**. Il calorimetro viene cancellato ed è nuovamente disponibile nel menu **Nuovo calorim...**



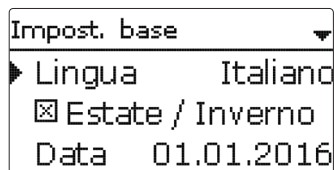
Nel parametro **Funzione** si può disattivare temporaneamente e riattivare un calorimetro precedentemente selezionato. In questo caso tutte le impostazioni vengono mantenute.

L'opzione **Interr.** consente di attivare e disattivare il calorimetro mediante un interruttore esterno. Se si seleziona **Interr.**, viene visualizzato il parametro **Sonda**. Tale parametro consente di assegnare alla funzione un ingresso sonda al quale verrà collegato l'interruttore.

CAL/Nuovo calorim...

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Son. mandata	Assegnazione sonda mandata	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. ritorno	Assegnazione sonda ritorno	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. portata	Opzione sonda portata	Si, No	No
Son. portata	Assegnazione sonda portata	IMP1, Gd1, Gd2	-
Portata	Portata (se Son. portata impostata su No)	1,0 ... 500,0 l/min	3,0 l/min
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	-
Tipo fluido	Fluido termovettore	Tyfocor LS, Propil., Etilen., Acqua	Acqua
Percentuale	Percentuale di glicole nel termovettore (solo se il termovettore scelto è glicole propilenico o glicole etilenico)	20 ... 70 %	40 %
Unità alternativa	Opzione unità alternativa	Si, No	No
Riporto	Valore di riporto (solo alla prima configurazione o dopo un reset CAL)	-	-
Unità	Unità alternativa	Carbone, Gas, Gasolio, CO ₂	CO ₂
Fatt...	Fattore di conversione	0,0000001 ... 100,0000000	0,5000000
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata

12 Impostazioni base

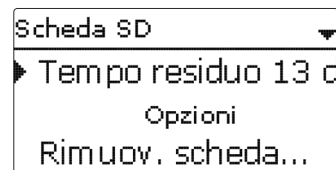


Nel menu **Impost. base** possono essere impostati tutti i parametri base della centralina. Normalmente, queste impostazioni saranno già state effettuate nel menu di messa in funzione. Si possono modificare posteriormente in questo menu.

Impostazioni base

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Lingua	Selezione della lingua menu	Deutsch, English, Français, Italiano, Español, Nederlands, Suomi	Deutsch
Estate/inverno	Selezione estate/inverno	Sì, No	Sì
Data	Impostazione data	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2012
Ora	Impostazione ora	00:00 ... 23:59	-
Unità temp.	Unità di temperatura	°C, °F	°C
Unità portata	Unità di misura della portata	Galloni, litri	Litri
Unità pressione	Unità di misura della pressione	psi, bar	bar
Unità energia	Unità di misura dell'energia	Wh, BTU	Wh
Antibloccaggio	Sottomenu Antibloccaggio	-	-
Inizio	Ora d'inizio antibloccaggio	00:00 ... 23:59	12:00
Tempo funz.	Tempo di funzionamento antibloccaggio	1 ... 30 s	10 s
Reset	Resettare sull'impostazione di fabbrica	Sì, No	No
Schema	Selezione schema	0000 ... 9999	0000

13 Scheda SD



La centralina è provvista di uno slot per schede SD comunemente reperibile in commercio.

La scheda SD consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Registrare dati e bilanci sulla scheda MicroSD. Una volta trasmessi a un computer, i dati registrati possono essere aperti e visualizzati mediante fogli elettronici.
- Salvare le configurazioni e le impostazioni sulla scheda SD e recuperarle da essa se necessario.
- Installare gli aggiornamenti del firmware sulla centralina.

Aggiornamenti firmware

La versione attuale del software è scaricabile da www.resol.com/firmware. All'inserimento di una scheda SD con aggiornamento firmware nello slot, sul display compare la domanda **Aggiornare?**

➔ Per eseguire un aggiornamento, selezionare **Sì** e confermare con il tasto **5**.

L'aggiornamento avviene automaticamente. Sul display compare la scritta **Attende** ed una barra di progressione. Una volta completato l'aggiornamento, la centralina viene riavviata automaticamente e lancia una breve procedura di inizializzazione.



Nota

Rimuovere la scheda solo quando compare nuovamente il menu principale una volta completata la fase di inizializzazione!

➔ Se non si desidera effettuare alcun aggiornamento, selezionare **No**.

La centralina inizia il funzionamento normale.



Nota

La centralina riconosce gli aggiornamenti del firmware solo se sono stati salvati in una cartella denominata **RESOL** nel primo livello della scheda SD.

➔ Creare una cartella **RESOL** nella scheda SD ed estrarre in quest'ultima il file ZIP scaricato.

Lanciare la registrazione.

- ➔ Inserire la scheda SD nell'apposito slot.
- ➔ Impostare l'intervallo e il tipo di registrazione desiderati.

La registrazione inizia immediatamente.

Concludere la registrazione

- ➔ Selezionare la voce di menu **Rimuovere scheda**.
- ➔ Rimuovere la scheda dallo slot quando viene visualizzata la scritta **Rimuovere scheda**.

Se è attivata la **registrazione lineare**, la registrazione termina quando la memoria della scheda è piena. Sul display appare la scritta **Scheda piena**.

In caso di registrazione **ciclica**, i dati più vecchi della scheda vengono sovrascritti una volta raggiunta la capacità massima di memorizzazione.



Nota

Il tempo di registrazione residuo non diminuisce in base all'aumentare della grandezza dei pacchetti di dati. La grandezza dei dati può aumentare, ad esempio, in base alle ore di esercizio dei relè.

Salvare le impostazioni della centralina

- ➔ Per salvare le impostazioni della centralina sulla scheda SD, selezionare la voce di menu **Salvare impost.**

Durante l'operazione, sul display appare prima **Attendere**, poi **Completato!**. Ora le impostazioni della centralina sono salvate in un file .SET sulla scheda SD.

Caricare le impostazioni della centralina

- ➔ Per caricare le impostazioni della centralina dalla scheda SD, selezionare la voce di menu **Caricare impost.**

Sul display compare la schermata **Selezione file**.

- ➔ Selezionare il file .SET desiderato.

Durante l'operazione, sul display appare prima il messaggio **Attendere**, poi **Completato!**.



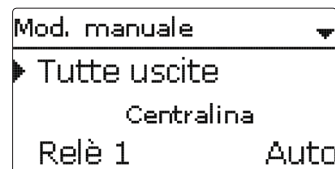
Nota

Per rimuovere la scheda SD in modo sicuro, selezionare sempre la voce di menu **Rimuovere scheda....**

Scheda SD

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
Rimuovere sched...	Rimuovere scheda in modo sicuro	-	-
Salvare impost.	Salvare impostazioni	-	-
Caricare impost.	Caricare impostazioni	-	-
Interv. reg.	Interv. reg.	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Tipo regist.	Tipo di registrazione	Ciclica, Lineare	Lineare

14 Modalità manuale



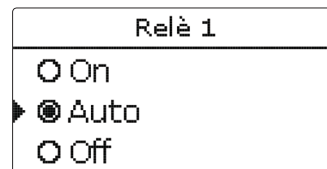
Nel menu **Mod. manuale** si può impostare il modo operativo di tutte le uscite della centralina e dei moduli ad essa collegati.

Sul display vengono visualizzate tutte le uscite in ordine numerico, prima quelle della centralina, poi quelle dei moduli ad essa collegati. Detti moduli appaiono ugualmente in ordine numerico.

La voce di menu **Tutte uscite...** consente di disinserire contemporaneamente (Off) tutte le uscite o di metterle in modalità automatica (Auto):

Off = uscita disinserita (modalità manuale)

Auto = uscita in modalità automatica



Si può scegliere un modo operativo anche per ogni singola uscita. Si hanno a disposizione i seguenti sottomenu:

Off = uscita disinserita (modalità manuale)

On = uscita inserita al 100% (modalità manuale)

Auto = uscita in modalità automatica



Nota

Al termine dei lavori di controllo e servizio si deve impostare di nuovo il modo operativo **Auto**. Altrimenti non è possibile il funzionamento normale.

Modalità manuale

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Relè 1...X	Modo operativo relè	On, Auto, Off	Auto
Uscita A...B	Modo operativo uscita di segnale	On, Auto, Off	Auto
Richiesta 1 (2)	Modo operativo richiesta	Max, Auto, Min, Off	Auto
Tutte uscite...	Selezione modo operativo tutte le uscite	Auto, Off	Off

15 Codice utente

Codice utente:

0000

Nel menu **Codice utente** può essere immesso un codice utente. Ogni numero del codice a quattro cifre deve essere immesso e confermato individualmente. Una volta confermata l'ultima cifra, la centralina ritorna automaticamente al menu di livello superiore.

Per accedere alle aree del menu del livello installatore deve essere immesso il codice utente installatore:

Installatore: 0262

Per ragioni di sicurezza, il codice utente cliente dovrà essere ristabilito prima della consegna della centralina all'utente.

Cliente: 0000

16 Ingressi/Moduli

Ingressi / Moduli

▶ Moduli

Ingressi

indietro

Nel menu **Ingressi/Moduli** si possono attivare e disattivare moduli esterni e impostare tarature per le sonde.

16.1 Moduli

Moduli

▶ ☒ Modulo 1

☐ Modulo 2

In questo sottomenu possono essere attivati fino a 2 moduli esterni.

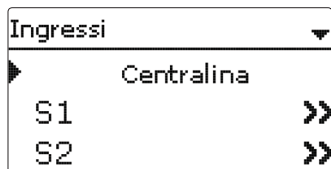
Possono essere selezionati tutti i moduli allacciati alla centralina e da essa riconosciuti.

➔ Per attivare un modulo, selezionare la voce di menu corrispondente con il tasto **S**.

La casella segnata con una croce indica la selezione effettuata. Se è attivato un modulo, tutti i suoi ingressi sonda e tutte le sue uscite relè sono disponibili nel relativo menu della centralina.

Ingressi/Moduli/Moduli

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Modulo 1...2	Attivazione di moduli esterni	-	-



In questo sottomenu si può definire il tipo di sonda che si desidera collegare ad ogni relè. Si possono selezionare i seguenti tipi di sonde:

- S1 ... S8: Interruttore, Fern (regolazione a distanza), BAS (interruttore modalità operativa), Pt1000, Pt500, KTY, Nessuna
- S9/IMP1: Impulso, interruttore, Fern (regolazione a distanza), BAS (interruttore modalità operativa), Pt1000, Pt500, KTY, Nessuna
- CS10: A ... K
- Gd1, Gd2: RPD, VFD, Nessuna

ATTENZIONE! Rischio di danni all'impianto!

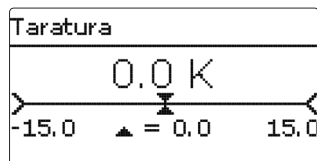


La selezione errata di un tipo di sonda può provocare reazioni indesiderate della centralina. Nel caso peggiore, ciò può causare danni all'impianto!

➔ **Assicurarsi di aver scelto il tipo di sonda corretto!**

Se è stato selezionato **KTY**, **Pt500** o **Pt1000**, viene visualizzato il parametro Taratura, nel quale è possibile impostare una **taratura** individuale per ogni sonda.

- ➔ Per impostare la taratura di una sonda, selezionare la relativa voce di menu premendo il tasto **5**.



- ➔ Selezionare il valore desiderato premendo i tasti **2** e **4** e confermare la scelta con il tasto **5**.



Nota

Se una sonda è stata assegnata a una funzione come sonda di temperatura, i tipi di sonda **Interruttore**, **Fern**, **BAS**, **Impulso** e **Nessuna** non sono più disponibili per l'ingresso in questione.

ATTENZIONE! Apparecchio guasto!



Gli ingressi sonda impostati sul tipo sonda interruttore sono adatti solamente per il collegamento di interruttori privi di potenziale!

➔ **Accertarsi che non sia applicata alcuna tensione!**

Se è stato selezionato **Interruttore**, appare l'opzione **Invertire**, con cui si può invertire l'azione dell'interruttore.

Taratura sonda CS

Se si desidera collegare una sonda irraggiamento CS10, è necessario tararla prima di collegarla alla centralina.

Per ciò procedere come segue:

- ➔ Selezionare CS nel parametro **Tipo**.
- ➔ Selezionare il parametro **Taratura**.
- ➔ Rispondere **Si** alla domanda **Cancellare?**
- ➔ Selezionare **Indietro** per ritornare al menu **Ingressi** e collegare la sonda CS.



Nota

Se vengono usate sonde Grundfos Direct Sensors™, collegare il blocco di morsetti di massa per sonde con il blocco PE (vedi pagina 7).

Ingressi / Moduli / Ingressi

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impostazione di fabbrica
S1 ... S8	Selezione ingresso sonda	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	Interr., Fern, BAS, KTY, Pt500, Pt1000, Nessuna	Pt1000
Taratura	Taratura sonda	-15,0 ... +15,0 K	0,0 K
IMP1	Selezione dell'ingresso degli impulsi	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	Interr., Fern, BAS, KTY, Pt500, Pt1000, Nessuna	Impulso

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impostazione di fabbrica
Invertire	Invertire interruttore (solo se è stato scelto il tipo interruttore)	Si, No	No
Vol./Imp.	Valenza degli impulsi	0,1 ... 100,0 l	1,0 l
CS10	Ingresso CS10	-	-
Tipo	Tipo CS	A ... K	E
Taratura	Cancellare taratura	Si, No	No
Gd1, 2	Sonda digitale Grundfos Direct Sensor™ 1, 2	-	-
Tipo	Tipo sonda Grundfos Direct Sensor™	RPD, VFD, Nessuna	Nessuna
	Se è selezionato il tipo VFD: Selezione dell'area di impostazione	10-200 l/min, 5-100 l/min, 2-40 l/min, 2-40 l/min (fast), 1-12 l/min 1-20 l/min, 1-12 l/min*	

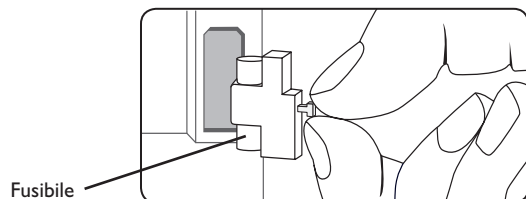
* Negli ingressi Gd1 e Gd2 sono possibili le seguenti combinazioni di sonde:

- 1 x RPD, 1 x VFD

- 2 x VFD, tuttavia solo se hanno diverse aree di misura della portata

17 Ricerca guasti

Se si verifica un'anomalia, appaiono dei messaggi sul display della centralina.



Fusibile

La spia dei tasti disposti a croce lampeggia in rosso.

Guasto alla sonda. Nel canale di visualizzazione della sonda viene visualizzato un codice di errore **!Errore sonda** invece della temperatura.

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	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY	°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY
-10	14	481	961	1499	55	131	607	1213	2502
-5	23	490	980	1565	60	140	616	1232	2592
0	32	500	1000	1633	65	149	626	1252	2684
5	41	510	1019	1702	70	158	636	1271	2778
10	50	520	1039	1774	75	167	645	1290	2874
15	59	529	1058	1847	80	176	655	1309	2971
20	68	539	1078	1922	85	185	664	1328	3071
25	77	549	1097	2000	90	194	674	1347	3172
30	86	559	1117	2079	95	203	683	1366	3275
35	95	568	1136	2159	100	212	693	1385	3380
40	104	578	1155	2242	105	221	702	1404	3484
45	113	588	1175	2327	110	230	712	1423	3590
50	122	597	1194	2413	115	239	721	1442	3695

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!**

La centralina è protetta da un fusibile. Si trova nel portafusibili assieme ad un fusibile di ricambio ed è accessibile una volta estratta la mascherina. Per sostituire il fusibile togliere il portafusibili dalla scatola tirandolo in avanti.

Il display è permanentemente spento.

Premere il tasto (5). Si accende il display?

no

sì

La centralina era in standby, tutto OK.

Controllare l'alimentazione elettrica della centralina. È interrotta?

no

sì

Probabilmente è guasto il fusibile della centralina. Ci si può accedere togliendo la mascherina e può essere sostituito dal fusibile di ricambio fornito in dotazione.

Analizzare la causa e ristabilire l'alimentazione elettrica.



Nota

Per vedere risposte alle domande frequenti (FAQ), consultare www.resol.com.

La pompa si riscalda ma il calore non viene trasportato dal collettore al serbatoio; la mandata e il ritorno hanno la stessa temperatura; eventualmente aria nel tubo.

È presente aria nel sistema?

no

sì

È otturato il circuito collettore all'altezza del filtro?

sì

Sfiatare il sistema; aumentare la pressione del sistema come minimo alla pressione iniziale statica più 0,5 bar; continuare ad aumentare la pressione se necessario; attivare e disattivare brevemente la pompa.

Sciacquare il filtro.

La pompa si attiva, disattiva, riattiva ecc.

È troppo piccola la differenza di temperatura nella centralina?

no

sì

Modificare ΔT_{on} e ΔT_{off} con valori adeguati.

no

o.k.

È collocata al posto sbagliato la sonda del collettore?

no

sì

Controllo di plausibilità dell'opzione funzione collettore a tubi.

Collocare la sonda del collettore nella mandata solare (uscita del collettore più calda); utilizzare la guaina ad immersione del collettore corrispondente.

La pompa si attiva tardi.

È troppo grande la differenza di temperatura di attivazione selezionata ΔT_{on} ?

no

sì

Modificare ΔT_{on} e ΔT_{off} con valori adeguati.

È posizionata male la sonda del collettore (ad es. sonda per superfici invece della sonda ad immersione)?

sì

Attivare la funzione collettore a tubi se necessario.

o.k.

La differenza di temperatura tra il serbatoio e il collettore aumenta molto durante il funzionamento; il circuito del collettore non può asportare il calore.

È guasta la pompa del circuito del collettore?

no

sì

Controllare/cambiare se necessario.

È calcificato lo scambiatore di calore?

no

sì

Decalcificare.

È otturato lo scambiatore di calore?

no

sì

Lavaggio

È troppo piccolo lo scambiatore di calore?

sì

Calcolare di nuovo le dimensioni.

La pompa del circuito solare non funziona anche se il collettore è molto più caldo del serbatoio.

Si accende il display?

Se non si accende, premere il tasto **S**. È illuminato il LED di controllo della centralina?

si

no

Mancanza di corrente; controllare/cambiare i fusibili e controllare l'alimentazione elettrica.

La pompa si attiva nella modalità manuale?

no

si

Trasmette la centralina la corrente della pompa?

no

si

La centralina è guasta; cambiarla.

La pompa è guasta; cambiarla.

I serbatoi si raffreddano durante la notte.

Funziona anche di notte la pompa del circuito del collettore?

no

si

Controllare il funzionamento della centralina.

La temperatura del collettore è maggiore della temperatura esterna durante la notte?

no

si

Controllare il funzionamento della valvola di non ritorno nella mandata e nel ritorno.

È sufficiente l'isolamento del serbatoio?

si

no

Rinforzare l'isolamento.

a

a

Aderisce l'isolamento del serbatoio?

si

no

Cambiare o rinforzare l'isolamento.

Sono isolati gli attacchi del serbatoio?

si

no

Isolare gli attacchi.

Esce l'acqua calda verso l'alto?

no

si

Collocare l'attacco sul lato o applicarvi un sifone (arco verso il basso). Sono inferiori ora le perdite del serbatoio?

no

si

o.k.

Circola molto lentamente l'acqua calda?

no

si

Usare una pompa di ricircolo con temporizzatore e termostato di disattivazione (circolazione efficiente).

Disattivare la pompa di ricircolo e bloccare la valvola di chiusura per una notte. Diminuiscono le perdite del serbatoio?

si

no

Controllare il funzionamento notturno delle pompe del circuito di riscaldamento integrativo e se è guasta la valvola di non ritorno. È eliminato il problema?

no

Controllare la valvola di non ritorno nella circolazione dell'acqua calda - o.k.

si

no

Controllare anche le pompe che sono collegate al serbatoio solare.

La circolazione per gravità nel tubo di circolazione è troppo elevata; impiegare una valvola di non ritorno più potente o installare una valvola elettrica a 2 vie dietro la pompa di circolazione; la valvola

Pulire e cambiare se necessario.

a 2 vie è aperta durante il funzionamento della pompe, altrimenti è chiusa; collegare in parallelo la pompa e la valvola a 2 vie; riattivare la circolazione. Disattivare la regolazione di velocità!



Datalogger DL3

Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso l'alimentatore, la scheda SD, il cavo di rete e il cavo VBus®.



Datalogger DL2

Per la visualizzazione mediante VBus.net, incluso il cavo di rete e la scheda SD; alimentatore e cavo VBus® precablati.



Moduli di estensione EM

Modulo di ampliamento con 5 uscite relè e 6 ingressi sonda.



Rilevatore di punto di rugiada TS10

Serve a rilevare la condensazione durante il raffreddamento mediante un circuito di riscaldamento.



Grundfos Direct Sensor™ VFD/ RPD

Sonde digitali in varie versioni



Flussometro V40

Il flussometro V40 è uno strumento di misura provvisto di un contattore progettato per rilevare la portata dell'acqua e delle soluzioni glicolate.



Modulo di allarme AM1

Modulo di allarme per segnalare malfunzionamenti dell'impianto



Smart Display SD3/ SDFK, Grande pannello di visualizzazione GA3

Lo Smart Display SD3 consente di visualizzare le temperature del collettore e del serbatoio comunicate dalla centralina nonché il rendimento energetico dell'impianto solare.



Il pannello Smart Display SDFK serve per la visualizzazione dei dati di temperatura della caldaia a combustibile solido e del serbatoio sopra/sotto, inviati dalla centralina e dello stato della pompa.

Il GA3 è un grande pannello modulare fornito montato e progettato per visualizzare le temperature del collettore e del serbatoio nonché il rendimento calorifico dell'impianto solare.



Protezione contro sovratensioni SP10

Protezione contro le sovratensioni per il montaggio all'esterno



Adattatore di interfaccia VBus®/ USB & VBus®/ LAN

L'adattatore VBus®/USB consente di collegare facilmente la centralina alla porta USB di un PC tramite il VBus®.

L'adattatore di interfaccia VBus®/LAN serve a collegare la centralina a un PC o a un router e permette di accedere facilmente alla centralina tramite la rete locale del gestore.



Sonde

La nostra gamma comprende sonde per alte temperature, sonde per applicazione su superfici piane, sonde di temperatura esterna, sonde di temperatura ambiente e sonde ad applicazione a tubo anche in forma di sonde complete con guaina ad immersione.

A

Accesso remoto, circuito di riscaldamento.....	70
Antigelo, funzione solare opzionale.....	45
App	71
Apparecchio di comando ambiente.....	70
Asciugatura pavimento.....	75, 79
Attivare moduli.....	84
Attivazione di moduli esterni.....	84

B

Blocco di funzioni.....	61
Bypass CS.....	43
Bypass, funzione solare opzionale.....	42

C

Caldaia a combustibile solido.....	58
Calorimetro.....	80
Cambiare il fusibile.....	87
Cancellare riscaldamento integrativo.....	46
Caricamento alternato.....	40
Caricamento grande differenza.....	41
Caricamento successivo	41
Caricamento zona.....	56
Caricare le impostazioni della centralina.....	83
Circolazione	59
Codice utente.....	84
Collegamento elettrico.....	7
Comando caldaia.....	65
Comando caldaia 0-10 V.....	65
Confermare lettura messaggio di errore.....	37
Conto alla rovescia	72
Correzione giorno	67
Correzione notturna.....	67
Curva di riscaldamento	67

D

Dati tecnici	4
Disinfezione termica.....	76
Dissipazione calore in eccesso, circuito di riscaldamento	73
Dissipazione del calore in eccesso.....	50

E

Effetto della temperatura ambiente, circuito di riscaldamento	68
Effetto temperatura ambiente, circuito di riscaldamento	67

F

Funzionamento di giorno	71
Funzionamento giorno / notte	69
Funzionamento notturno	70
Funzione antigelo	72
Funzione collettore a tubi.....	44
Funzione di raffreddamento.....	47
Funzione spazzacamino.....	72
Funzione termostato.....	62
Funzione vacanza.....	53
Funz. spécial, circuito di riscaldamento	72

I

Inizio.....	71
Innalzamento temperatura ritorno.....	60
Interruttore di selezione della modalità di funzionamento	70
Intervallo	67

L

Limitazione minima del collettore.....	39
Logica delle priorità.....	40

M

Menu di messa in funzione.....	19
Messaggi di errore.....	37
Miscelatore del circuito di riscaldamento	67
Miscelatore, funzione opzionale impianto	56
Miscelazione del ritorno.....	63

Modalità manuale	83	S	
Modalità risparmio energetico, circuito di riscaldamento.....	73	Salvare le impostazioni della centralina.....	83
Modi di abbassamento	71	Selezione uscita	16
Modo operativo, uscite	84	T	
Monitoraggio portata	51	Taratura	85
Montaggio	5	Taratura sonda	85
O		Temperatura collettore.....	39
Opzione drainback.....	48	Temperatura d'inizio.....	79
P		Temperatura massima mandata	67
Pompa accoppiata	49	Temperatura massima serbatoio	40
Pompa del circuito di riscaldamento	67	Temperatura minima mandata.....	67
Preriscaldamento ACS	78	Temperatura nominale mandata	67
Priorità acqua calda sanitaria, circuito di riscaldamento	72	Temperatura nominale serbatoio	40
Produzione ACS.....	77	Temperatura obiettivo, funzione solare opzionale.....	45
R		Tempo di funzionamento miscelatore.....	67
Raffreddamento collettore, funzione di raffreddamento.....	47	Temporizzatore	12
Raffreddamento mediante il circuito di riscaldamento.....	72	Termostato ambiente	69
Raffreddamento serbatoio, funzione di raffreddamento.....	47	V	
Raffreddamento sistema, funzione di raffreddamento	47	VBus	8
Registrazione dati.....	82	Virtuale.....	65
Regolazione a distanza	67		
Regolazione ambiente, circuito di riscaldamento.....	69		
Regolazione modulante del riscaldamento.....	66		
Relè comuni.....	65		
Relè differenziale	57		
Relè parallelo, funzione solare opzionale.....	46		
Rilevamento della condensazione	73		
Rilevatore rugiada	73		
Riscaldamento integrativo, circuito di riscaldamento	71		



PLEION Spa
Via Venezia, 11 - Cerea Verona
infoline +39 0442 320295
info@pleion.it

Nota importante

I testi e le illustrazioni in questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è possibile escludere tutti gli errori, vorremmo fare le seguenti annotazioni:

La base dei vostri progetti dovrebbe essere costituita esclusivamente da calcoli e progettazioni in base alle leggi e norme tecniche vigenti. Escludiamo qualsiasi responsabilità per tutti i testi e le illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. L'applicazione dei contenuti riportati in questo manuale avviene espressamente a rischio dell'utente. L'editore non si assume alcuna responsabilità per indicazioni inappropriate, incomplete o errate nonché per ogni danno da esse derivanti.

Annotazioni

Con riserva di modificare il design e le specifiche senza preavviso.
Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Avviso legale

Queste istruzioni di montaggio e per l'uso sono tutelate dal diritto d'autore in tutte le loro parti. Un qualsiasi uso non coperto dal diritto d'autore richiede il consenso della ditta PLEION per copie/riproduzioni, traduzioni, riprese su microfilm e memorizzazione in sistemi elettronici.