

RIELLO

Manuale per il
tecnico qualificato

Montaggio

Collegamento

Comando

Ricerca guasti

Esempi di sistemi



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 solare e di riscaldamento è progettata per l'uso in impianti termosolari e di riscaldamento, nel rispetto 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.



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

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

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Destinatari

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

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

Spiegazione dei simboli

AVVERTENZA!

Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo di avvertimento.



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

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

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



Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

- ➔ I testi contrassegnati da una freccia indicano delle operazioni da eseguire.

Smaltimento

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

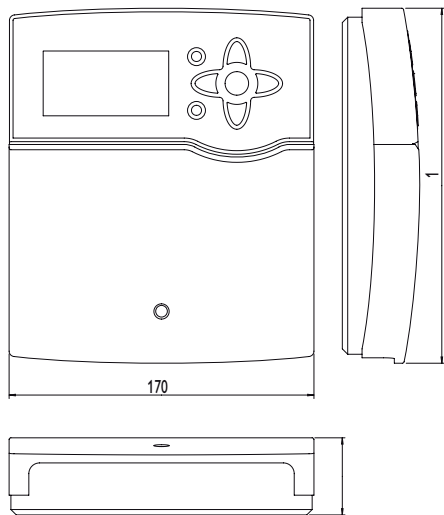
SUN 5 PRO 5 RS è una centralina di sistema per sistemi solari e di riscaldamento a più serbatoi.

Il menu di messa in funzione, semplice e autoesplicativo, guida l'utente nella configurazione del sistema, richiedendo il settaggio delle impostazioni principali direttamente dopo il collegamento. Nel menu di assistenza una panoramica completa mostra le assegnazioni di tutti i relè e di tutte le sonde.

Indice	
1	Panoramica.....4
1.1	Funzioni opzionali.....5
2	Installazione.....5
2.1	Montaggio.....5
2.2	Collegamento elettrico.....6
2.3	Comunicazione dati / bus7
2.4	Lettore di scheda SD.....8
3	Impostazione passo per passo8
4	Comando e funzione.....9
4.1	Tasti9
4.2	Selezionare voci di menu e impostare valori9
4.3	Struttura del menu13
5	Messa in funzione14
5.1	Sistemi base e varianti idrauliche.....16
5.2	Panoramica assegnazione dei relè / delle sonde.....17
6	Menu principale27
7	Stato27
7.1	solare.....27
7.2	Impianto.....27
7.3	Riscaldamento.....27
7.4	Messaggi.....28
7.5	Valori misurati / Valori di bilancio.....29
7.6	Servizi.....29
8	solare29
8.1	Impostazione solare di base.....30
8.2	Funzioni solari opzionali32
8.3	Controllo di funzionamento44
8.4	Menu esperto solare.....45
9	Impianto.....46
9.1	Funzioni opzionali.....46
10	Riscaldamento56
10.1	Richieste56
10.2	Circuiti di riscaldamento (solo in abbinamento a un modulo di estensione EM)57
10.3	Funzioni opzionali.....61
11	CAL.....64
12	Impostazioni base.....65
13	Scheda SD66
14	Modalità manuale.....67
15	Codice utente68
16	Ingressi / Uscite.....68
16.1	Moduli68
16.2	Ingressi69
16.3	Uscite70
16.4	VBus71
17	Ricerca guasti.....72
18	Accessori76
18.1	Sonde e strumenti di misura.....77
18.2	Accessori VBus®.....77
18.3	Adattatore di interfaccia.....78
19	Indice79

1 Panoramica

- 8 ingressi di sonde e 5 uscite di relè
- Registrazione e backup dei dati nonché aggiornamenti del firmware mediante scheda SD
- Funzioni opzionali preprogrammate, ad esempio: opzione drainback, funzione termostato temporizzata, disinfezione termica
- Possibilità di collegare fino a 2 moduli di estensione mediante VBus® (complessivamente 21 sonde e 15 relè)
- 2 ingressi per le sonde digitali Grundfos Direct Sensors™
- 2 uscite PWM per il comando basato sulla velocità delle pompe ad alta efficienza
- Controllo di funzionamento automatico secondo VDI 2169: monitoraggio della portata e della pressione, messaggio valori ΔT troppo elevati, controllo linee di mandata e ritorno scambiate, monitoraggio della circolazione notturna



Dati tecnici

Ingressi: 8 (9) ingressi per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 o KTY, 1 ingressi impulsi V40, ingressi per 2 sonde digitali Grundfos Direct Sensors™, 1 ingresso per una sonda di radiazione CS10

Uscite: 4 relè semiconduttori, 1 relè privo di potenziale, 2 uscite PWM

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (1) 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

Potenza assorbita: < 1 W (standby)

Funzionamento: Tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva nominale: 2.5 kV

Interfaccia dati: VBus®, alloggiamento scheda SD

Distribuzione di corrente dal VBus®: 60 mA

Funzioni: regolazione ΔT , regolazione di velocità, bilancio termico, contatore di esercizio dei relè, funzione collettore a tubi, funzione termostato, caricamento stratificato del serbatoio, logica delle priorità, opzione drainback, funzione booster, asportazione del calore in eccesso, funzione disinfezione termica, comando pompa PWM, controllo di funzionamento in base alla direttiva BAFA

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete, installazione nel quadro elettrico

Visualizzazione/Display: display grafico luminoso, spia di controllo (tasti disposti a croce) e retroilluminazione

Comando: attraverso 7 tasti sul lato frontale dell'involucro

Tipo di protezione: IP 20/EN 60529

Grado di protezione: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni 198 x 170 x 43 mm

1.1 Funzioni opzionali

Solare

Bypass
Bypass CS
Scambiatore di calore esterno
Collettore a tubi
Temperatura obiettivo
Antigelo
Cancellare riscaldamento integrativo
Relè parallelo
Raffreddamento
Drainback
Pompa accoppiata
Dissipazione del calore in eccesso
Monitoraggio portata
Monitoraggio della pressione

Impianto

Relè parallelo
Miscelatore
Caricamento del boiler
Relè differenziale
Scambio termico
Caldaia a combustibile solido
Circolazione
Innalzamento temperatura ritorno
Blocco di funzioni
Radiometro

Riscaldamento

Disinfezione termica
Produzione ACS

2 Installazione

2.1 Montaggio

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Quando l'involucro è aperto, i componenti attraverso cui passa la corrente sono scoperti!

→ **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.

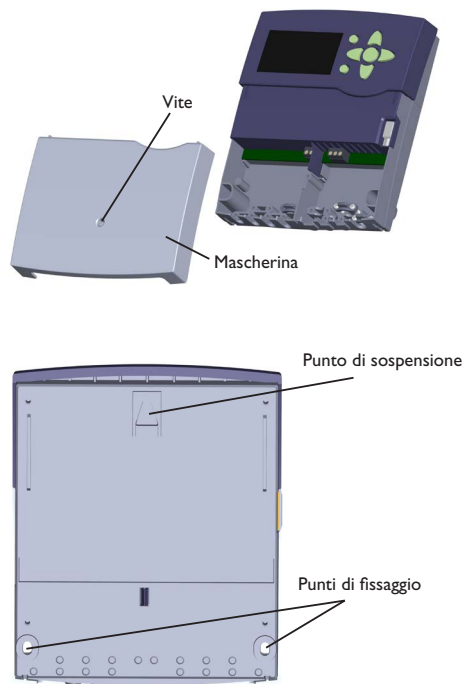
→ Assicurarsi che l'apparecchio e il sistema non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

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

La centralina deve poter essere separata 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 6).
- Rimettere in posizione la mascherina.
- Bloccare l'involucro mediante la vite di fissaggio.



2.2 Collegamento elettrico

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Quando l'involucro è aperto, i componenti attraverso cui passa la corrente sono scoperti!

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

ATTENZIONE! Scariche elettrostatiche!



Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici!

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



Nota:

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



Nota

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

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 $\oplus$ (blocco di morsetti)

Il relè 5 è un relè privo di potenziale:

L'allacciamento a R5 avviene con polarità indifferente.



Nota

Per maggiori informazioni sulla prima messa in funzione, vedi pagina 14.

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

Le **sonde di temperatura** (da S1 fino a S9) vanno collegate con polarità indifferente ai morsetti da S1 a S9. Il morsetto S9 è un ingresso impulsi per i flussometri V40 e i flussostati FS08.

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

Collegare la sonda di radiazione **CS10** ai morsetti CS10 tenendo conto della polarità. Per fare ciò allacciare il cavo contrassegnato con "GND" al morsetto di massa GND, e quello contrassegnato con "CS" al morsetto CS10.

I morsetti contrassegnati con **PWM/0-10V** includono le 2 uscite di comando PWM-/0-10V per pompe ad alta efficienza.

Allacciare le sonde **digitali Grundfos Direct Sensors™** agli ingressi VFD e/o RPD.

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

L'**allacciamento** alla rete avviene sui seguenti morsetti:

Conduttore neutro N

conduttore L

Conduttore di protezione (⊕) (blocco di morsetti)

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!**

Il conduttore L' (L' non viene allacciato al cavo di rete. L' è un contatto a tensione continua protetto da un fusibile)

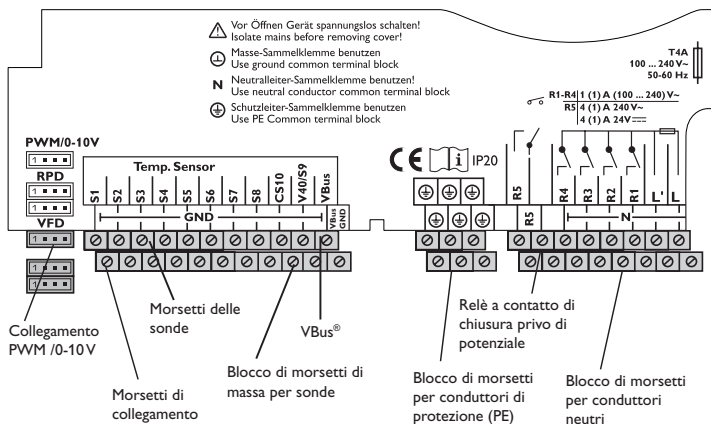
2.3 Comunicazione dati/bus

La centralina è dotata di VBus®, per la comunicazione dei dati, e in parte alimenta i moduli esterni di energia elettrica. Il collegamento avviene con polarità indifferente ai morsetti contrassegnati con VBus.

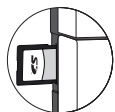
Questo bus dati consente l'allacciamento di uno o più moduli VBus®, ad esempio:

- Datalogger DL2
- Datalogger DL3
- Modulo di comunicazione KM1

Inoltre è possibile collegare la centralina a un computer o a una rete tramite l'adattatore di interfaccia VBus®/USB o VBus®/LAN (non in dotazione).



2.4 Lettore di scheda 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

È possibile utilizzare una scheda SD con una capacità di memoria di massimo 32 GB.

La scheda SD non è compresa nella fornitura e può essere acquistata presso il produttore.

Per maggiori informazioni sull'uso della scheda SD, vedi pagina pagina 66.

3 Impostazione passo per passo

La centralina offre all'utente 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

Alla prima messa in funzione o in seguito ad un reset della centralina, si apre il menu relativo alla messa in funzione. Detto menu offre la possibilità di impostare i seguenti parametri:

- Lingua
- Unità di temperatura
- Unità di misura della portata
- Unità di misura della pressione
- Unità di misura dell'energia
- Ora
- Data
- Sistema solare
- Variante idraulica

Alla fine del menu di messa in funzione appare una domanda di conferma di sicurezza. Se questa è confermata, le impostazioni vengono salvate.

Per maggiori informazioni sul menu di messa in funzione, vedi pagina 14.

2. Attivare le sonde

Qualora si colleghino alla centralina flussometri, flussostati, sonde Grundfos Direct Sensors™ e/o moduli di estensione esterni, essi devono essere attivati nel menu Ingressi/Uscite.

Per maggiori informazioni sull'attivazione dei moduli e delle sonde vedi pagina 68..

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 le 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 32.

4. Attivare le funzioni opzionali dell'impianto

Anche per la parte non solare dell'impianto è possibile ora scegliere, attivare e impostare le 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 46.

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

I circuiti di riscaldamento controllati dalla centralina possono essere impostati adesso.

Anche per la parte di riscaldamento dell'impianto è possibile scegliere, attivare e impostare le 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 56.

4 Comando e funzione

4.1 Tasti

La centralina viene comandata tramite i 7 tasti accanto al display:

Tasto **1** - scorrere verso l'alto

Tasto **3** - scorrere verso il basso

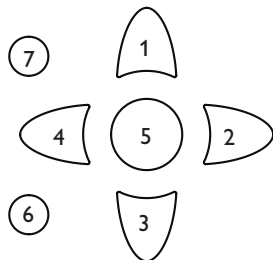
Tasto **2** - aumentare i valori impostati

Tasto **4** - ridurre i valori impostati

Tasto **5** - confermare

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

Tasto **7** - tasto Esci per tornare al menu precedente



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 3 minuti si passa al menu Stato.

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

→ Per passare dal menu Stato al menu principale, premere il tasto **7**!

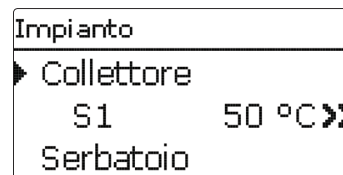
→ Per scorrere nei menu o impostare valori, premere i tasti **1** e **3** oppure i tasti **2** e **4**.

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

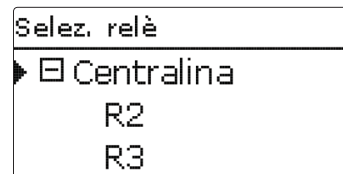
→ Per tornare al menu Stato, premere il tasto **6** – le impostazioni non confermate non vengono salvate.

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

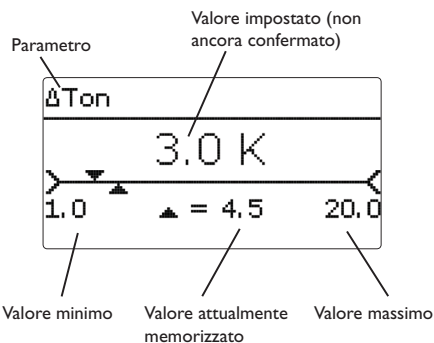
Se non viene azionato alcun tasto per un periodo prolungato, l'impostazione viene annullata e viene mantenuto il valore precedente.



Se dietro una voce di menu appare il simbolo **»»**, ciò significa che si può aprire un nuovo menu premendo il tasto **5**.



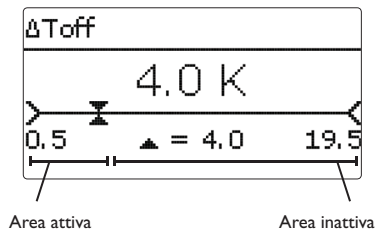
Se il simbolo **⊞** appare davanti a una voce di menu, significa che si può aprire un sottomenu a tendina premendo il tasto **5**. Se detto menu è già aperto, viene visualizzato un **⊞** anziché un **⊞**.



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

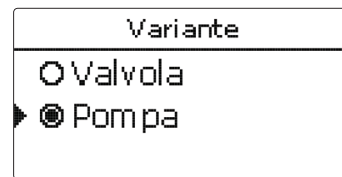
I valori numerici vengono impostati con un puntatore. Il valore minimo viene visualizzato a sinistra, il valore massimo a destra. Il numero visualizzato con carattere grande al di sopra del puntatore indica l'impostazione attuale. Per trascinare il puntatore superiore verso destra o sinistra, premere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

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

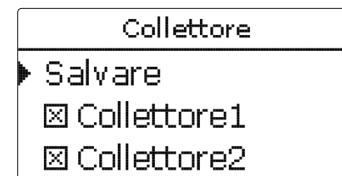


Se un parametro è bloccato da un altro, l'area d'impostazione visualizzata viene ridotta in base al valore dell'altro parametro.

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.



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

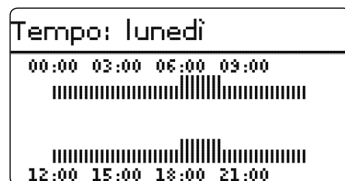


Se si possono selezionare diverse opzioni contemporaneamente, esse appaiono precedute di una casella (Checkbox). Dopo aver selezionato un'opzione, la relativa casella viene segnata con una x.

Programmare il temporizzatore

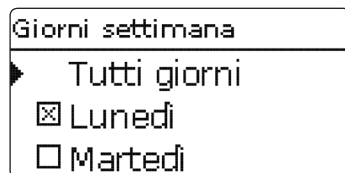
Se è attivata l'opzione **Temporizz.**, viene visualizzato un temporizzatore settimanale nel quale possono essere impostate fasce orarie.

Innanzitutto compare una panoramica delle impostazioni attuali. Ogni giorno della settimana ha una finestra propria. Con i tasti **2** e **4** si può passare da un giorno all'altro.

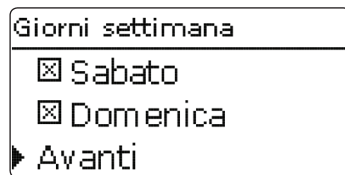


Per programmare il temporizzatore, premere il tasto **5**.

In primo luogo si può scegliere il giorno o i giorni della settimana che si desidera programmare.



La voce di menu **Avanti** si trova sotto l'ultimo giorno della settimana. Se viene selezionato Avanti si accede al menu **Progr. temporizz.**, nel quale si possono impostare le fasce orarie.



Aggiungere fasce orarie:

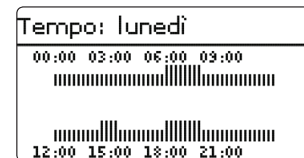
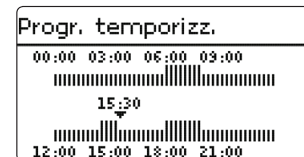
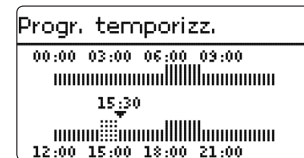
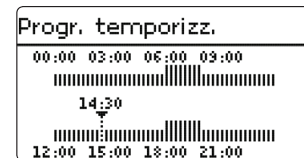
Le fasce orarie si possono impostare a intervalli di 15 minuti.

Per aggiungere una fascia oraria, procedere come segue:

- ➔ Trascinare il puntatore fino all'inizio desiderato della fascia oraria con i tasti **2** e **4**. Impostare l'inizio della fascia oraria con il tasto **1**.
- ➔ Trascinare il puntatore fino alla fine desiderata della fascia oraria con i tasti **2** e **4**.
- ➔ Per impostare la fine di una fascia oraria, premere il tasto **5**.

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

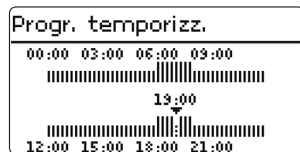
- ➔ Per tornare alla panoramica delle impostazioni attuali, premere nuovamente il tasto **5**.



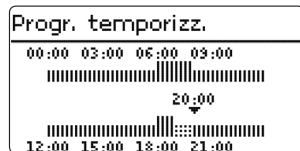
Cancellare fasce orarie:

Per cancellare una fascia oraria, procedere come segue:

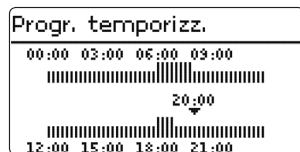
- ➔ Impostare l'inizio della fascia oraria che si desidera cancellare con il tasto **3**.



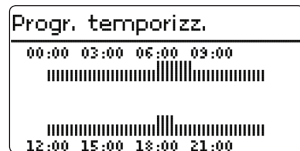
- ➔ Trascinare il puntatore fino all'ora di fine desiderata con i tasti **2** e **4**.



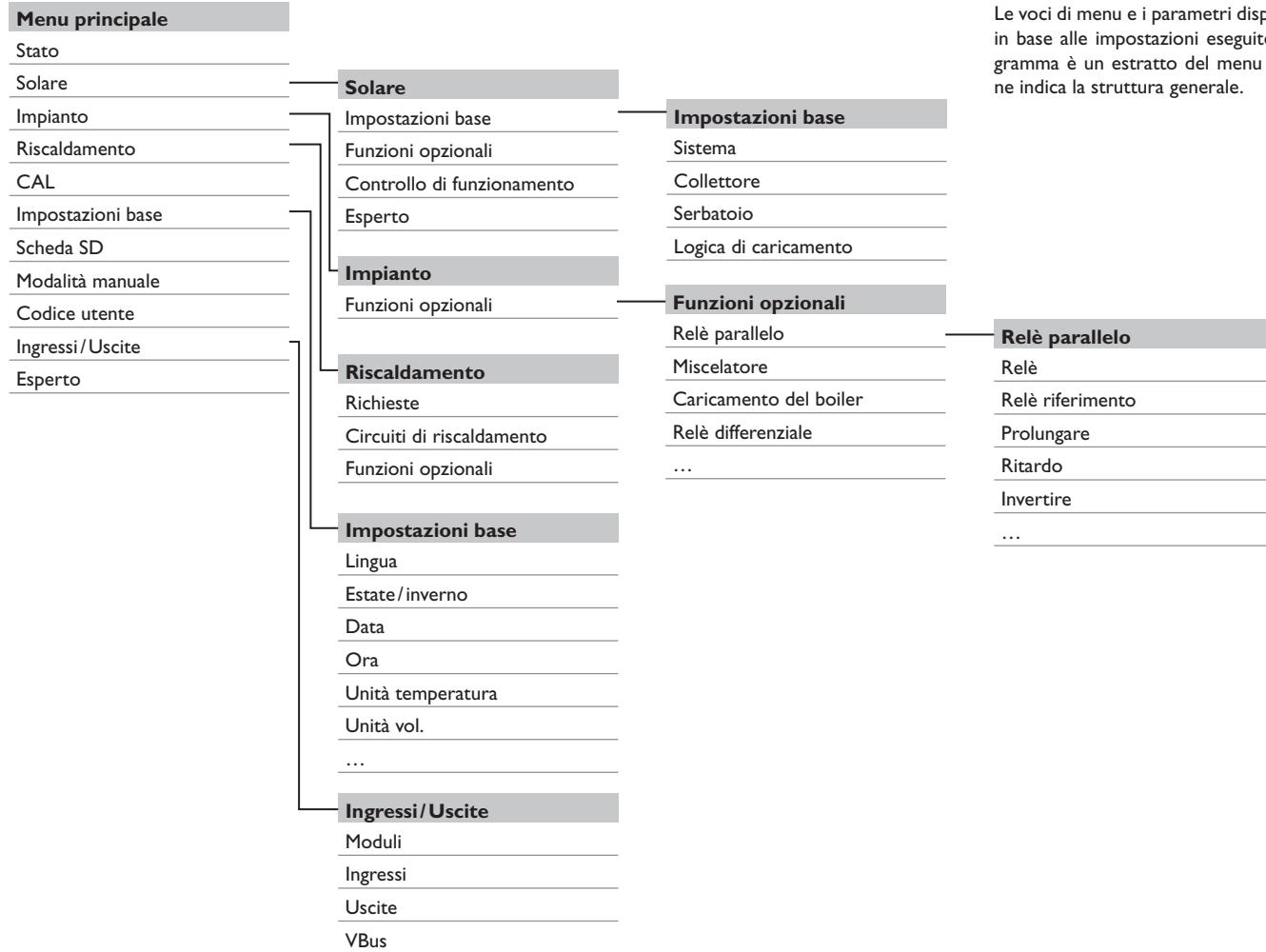
- ➔ Per completare la cancellazione della fascia oraria, premere il tasto **5** dopo aver raggiunto l'ora di fine.



- ➔ Per tornare alla panoramica delle impostazioni attuali, premere nuovamente il tasto **5**.



4.3 Struttura del menu



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.

5 Messa in funzione

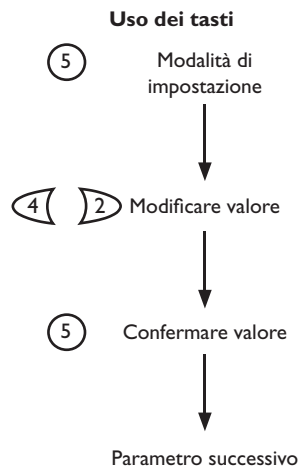
Allacciare la centralina alla rete elettrica dopo aver riempito l'impianto e quando questo è pronto per l'uso.

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.

Menù 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
▶ Deutsch
English
Francais

2. Schema:

→ Impostare il numero di schema da 001 a 014.

Schema
000

3. Unità:

→ Impostare l'unità di temperatura desiderata.

Unità temp.
☐ °F
▶ ☒ °C

→ Impostare l'unità di portata desiderata.

Unità portata
☐ Galloni
▶ ☒ Litri

→ Impostare l'unità di pressione desiderata.

Unità pressione
☐ psi
▶ ☒ bar

→ Impostare l'unità di energia desiderata.

Unità energia
☐ BTU
☒ Wh

4. Cambio automatico dell'ora estate/inverno:

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

Estate/Inverno
☒ Sì
☐ No

5. Ora:

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

Ora
15:37

6. Data:

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

Data
04.10.2011

7. Selezione del sistema solare:

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

Impianto
6.2

Impianto
Salvare
Sì

8. Chiudere il menu di messa in funzione:

Una volta selezionato il sistema viene visualizzata una domanda di sicurezza. Se questa è confermata, le impostazioni vengono salvate.

→ Premere il tasto **5** per confermare la domanda di sicurezza.

→ Per tornare ai parametri di impostazione del menu di messa in funzione, premere il tasto **7**. Dopo aver confermato la richiesta di conferma, la centralina è pronta per l'uso e dovrebbe consentire il funzionamento ottimale dell'impianto solare con le impostazioni di fabbrica.



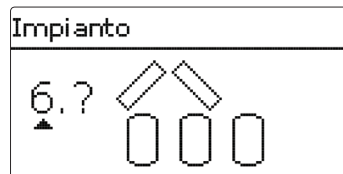
Nota

Le impostazioni effettuate nel menu di messa in funzione possono essere modificate dopo la messa in funzione nel parametro corrispondente. È anche possibile attivare e impostare funzioni e opzioni supplementari.

Prima di consegnare il prodotto all'utente del sistema, digitare il codice utente cliente (vedi pagina 68).

5.1 Sistemi base e varianti idrauliche

Sistema



La centralina è programmata per 7 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.

Sistema 0: nessun componente solare

Sistema 1: 1 campo collettore - 1 serbatoio

Sistema 2: collettori est/ovest - 1 serbatoio

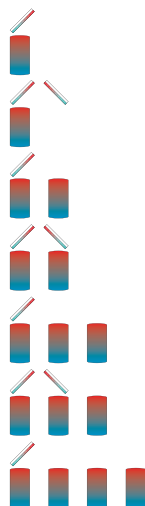
Sistema 3: 1 campo collettore - 2 serbatoi

Sistema 4: collettori est/ovest - 2 serbatoi

Sistema 5: 1 campo collettore - 3 serbatoi

Sistema 6: collettori est/ovest - 3 serbatoi

Sistema 7: 1 campo collettore - 4 serbatoi



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).

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

La centralina propone prima di scegliere il sistema in base al numero di serbatoi e campi collettori, poi la variante idraulica.

Una volta scelto il sistema, questo appare con il relativo numero di campi collettori e di serbatoi. La figura qui sopra mostra il sistema 6 con 3 serbatoi e 2 campi collettori ("collettori est/ovest").

Variante



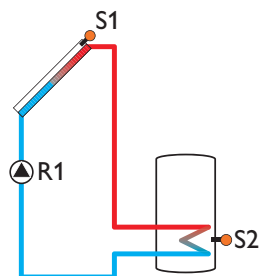
La variante idraulica si riferisce ai diversi attuatori da controllare. Questi appaiono sul display assieme alla variante scelta. Il simbolo superiore indica gli attuatori dei campi collettori, il simbolo inferiore quelli dei serbatoi.

La figura qui sopra mostra il sistema 6 con la variante 2. Ogni campo collettore è munito di una valvola a 2 vie, i serbatoi vengono comandati mediante una pompa.

La centralina propone, per ogni combinazione sistema/variante idraulica, le relative sonde e i relativi relè. Le assegnazioni di tutte le combinazioni sono riepilogate nel cap. 5.2.

5.2 Panoramica assegnazione dei relè/delle sonde

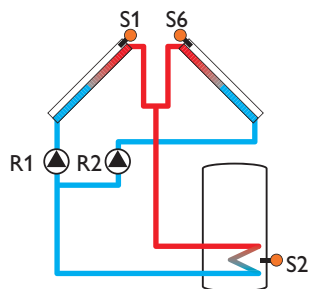
Sistema 1



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare	Funzione opzionale	Funzione opzionale	Funzione opzionale	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile

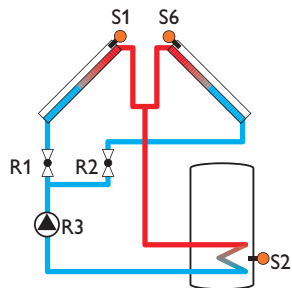
Sistema 2 variante 1



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa collettore 1	Pompa collettore 2	Funzione opzionale	Funzione opzionale	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

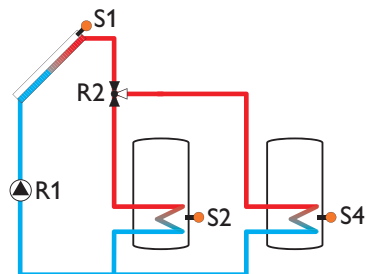
Sistema 2 variante 2



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	V2V collettore 1	V2V collettore 2	Pompa solare	Funzione opzionale	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

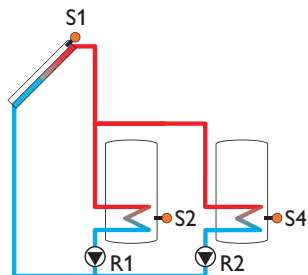
Sistema 3 variante 1



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare	V3V Serbatoio 2	Funzione opzionale	Funzione opzionale	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile

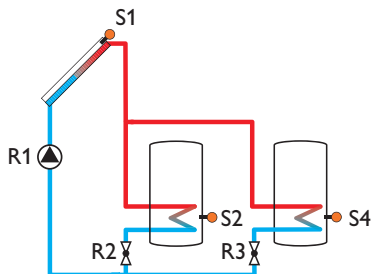
Sistema 3 variante 2



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare Serbatoio 1	Pompa solare Serbatoio 2	Funzione opzionale	Funzione opzionale	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile

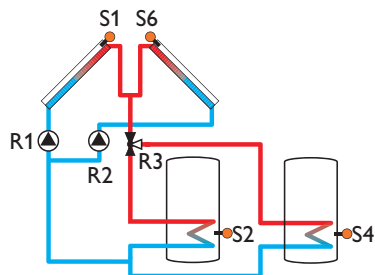
Sistema 3 variante 3



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare	V2V Serbatoio 1	V2V Serbatoio 2	Funzione opzionale	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile

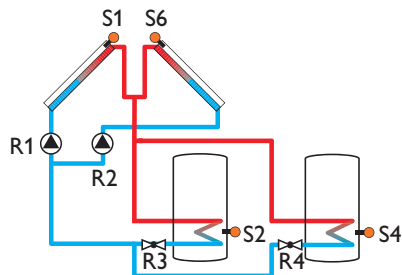
Sistema 4 variante 1



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa collettore 1	Pompa collettore 2	V3V Serbatoio 2	Funzione opzionale	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Disponibile	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

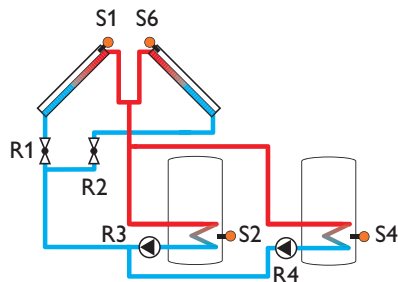
Sistema 4 variante 2



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa collettore 1	Pompa collettore 2	V2V Serbatoio 1	V2V Serbatoio 2	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Disponibile	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

Sistema 4 variante 3



Impianto

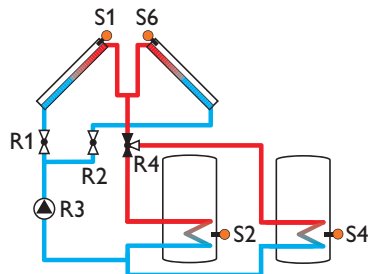
4.3



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	V2V collettore 1	V2V collettore 2	Pompa solare serb.1	Pompa solare serb.2	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Disponibile	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

Sistema 4 variante 4



Impianto

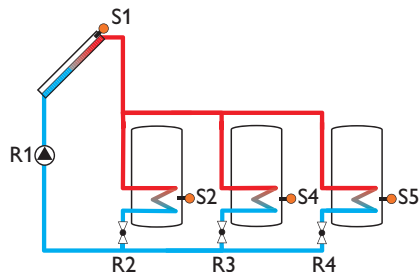
4.4



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	V2V collettore 1	V2V collettore 2	Pompa solare	V3V Serbatoio 1	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Disponibile	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

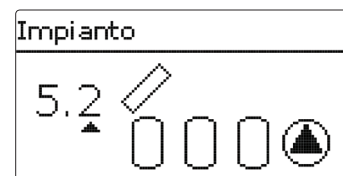
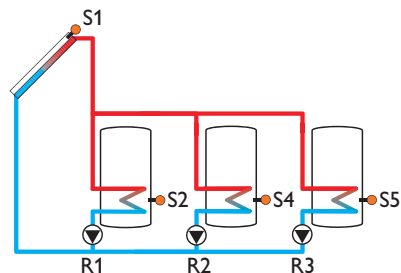
Sistema 5 variante 1



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare	V2V Serbatoio 1	V2V Serbatoio 2	V2V Serbatoio 3	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile

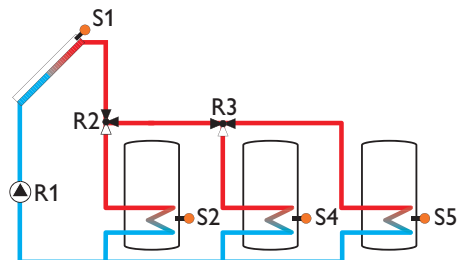
Sistema 5 variante 2



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare del serbatoio 1	Pompa solare del serbatoio 2	Pompa solare del serbatoio 3	Funzione opzionale	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile

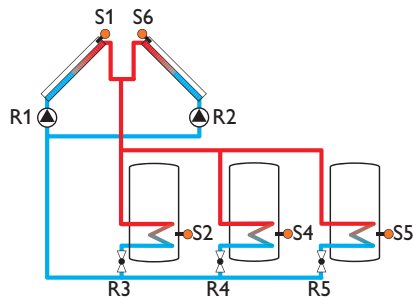
Sistema 5 variante 3



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare	V3V Serbatoio 1	V3V Serbatoio 2	Funzione opzionale	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile

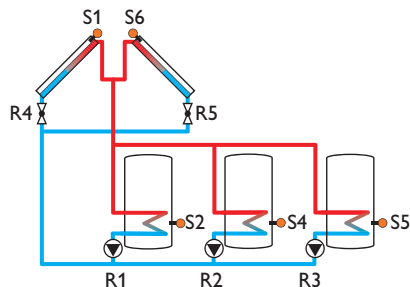
Sistema 6 variante 1



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa collettore 1	Pompa collettore 2	V2V Serbatoio 1	V2V Serbatoio 2	V2V Serbatoio 3				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

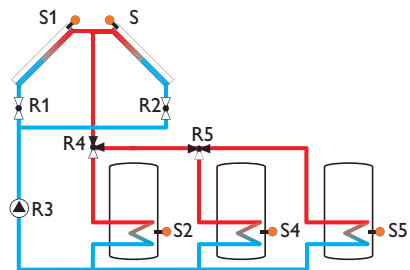
Sistema 6 variante 2



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare del serbatoio 1	Pompa solare del serbatoio 2	Pompa solare serbatoio 3	V2V collettore 1	V2V collettore 2				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

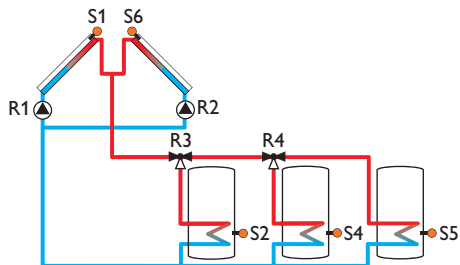
Sistema 6 variante 3



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	V2V collettore 1	V2V collettore 2	Pompa solare	V3V Serbatoio 1	V3V Serbatoio 2				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

Sistema 6 variante 4



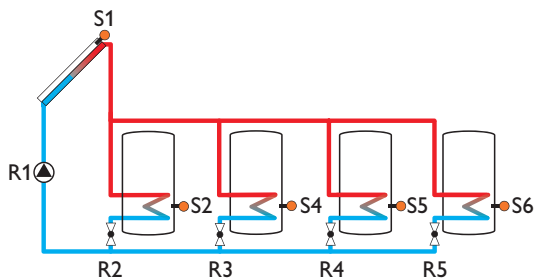
Impianto



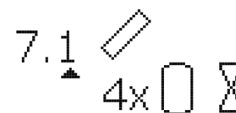
Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa collettore 1	Pompa collettore 2	V3V Serbatoio 1	V3V Serbatoio 2	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Collettore 2	Disponibile	Disponibile	Disponibile

Sistema 7 variante 1



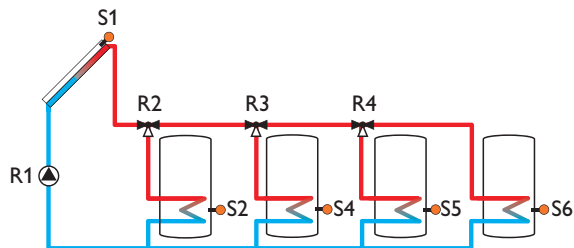
Impianto



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare	V2V Serbatoio 1	V2V Serbatoio 2	V2V Serbatoio 3	V2V Serbatoio 4				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Serbatoio 4 in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile

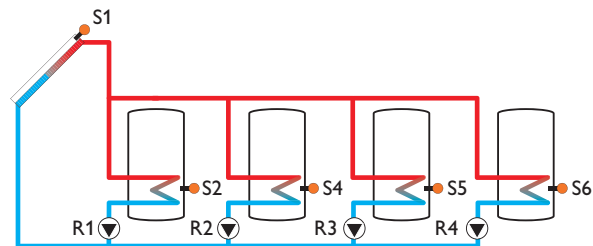
Sistema 7 variante 2



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare	V3V Serbatoio 1	V3V Serbatoio 2	V3V Serbatoio 3	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Serbatoio 4 in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile

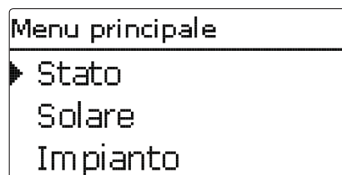
Sistema 7 variante 3



Assegnazione dei relè/delle sonde

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Relè	Pompa solare del serbatoio 1	Pompa solare del serbatoio 2	Pompa solare del serbatoio 3	Pompa solare del serbatoio 4	Funzione opzionale				
Sonda	Collettore 1	Serbatoio 1 in basso	Disponibile	Serbatoio 2 in basso	Serbatoio 3 in basso	Serbatoio 4 in basso	Disponibile	Disponibile	Disponibile

6 Menu principale



Questo menu consente di selezionare vari sottomenu.

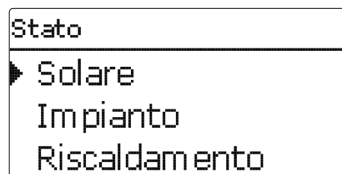
Si hanno a disposizione le seguenti opzioni:

- Stato
- solare
- Impianto
- Riscaldamento
- CAL
- Impostazioni base
- Scheda SD
- Modalità manuale
- Codice utente
- Ingressi/Uscite

➔ Selezionare l'area del menu desiderata con i tasti **1** e **7**.

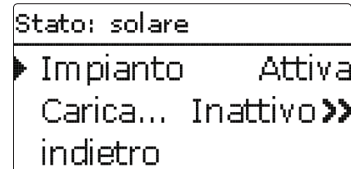
➔ Per accedere all'area del menu selezionata, premere il tasto **5**.

7 Stato



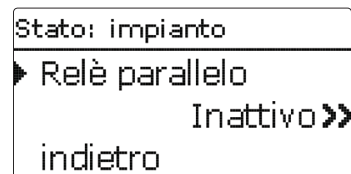
Il menu Stato della centralina indica in ogni sottomenu i relativi messaggi di stato.

7.1 solare



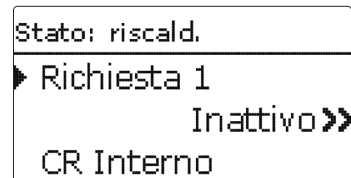
Il menu **Stato/Solare** indica lo stato di funzionamento del sistema solare, del caricamento solare e delle funzioni opzionali selezionate.

7.2 Impianto



Il menu **Stato/Impianto** indica lo stato di funzionamento delle funzioni opzionali selezionate.

7.3 Riscaldamento



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

```
Stato: messaggi
▶ !ΔT troppo alta!
Codice:0011
Tcoll. > Tser
```

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).

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 **4** e **2**.
- ➔ 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.

Messaggi

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!	!DT 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
	Riavvii	Contatore di riavvi (non regolabile)	Numero di riavvi dalla messa in funzione

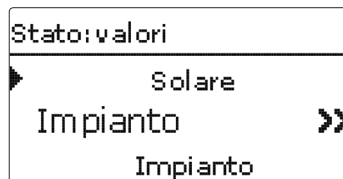


Nota

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.

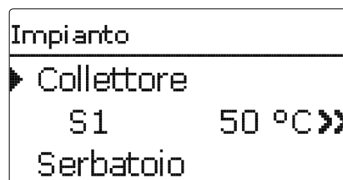
- ➔ Installare la sonda nell'uscita del collettore e immergerla nel fluido o disattivare il controllo di funzionamento "Man./Rit. Invertiti".

7.5 Valori misurati/Valori di bilancio



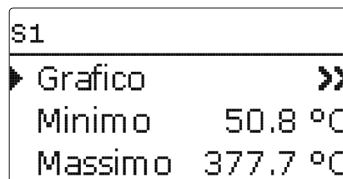
Nel menu **Stato/Valori/Bilanci** vengono visualizzati tutti i valori attuali rilevati e vari valori di bilancio. Alcune voci di menu possono essere selezionate per accedere a un sottomenu.

Il menu indica anche le funzioni opzionali selezionate, il conta ore di esercizio e i calorimetri impostati.



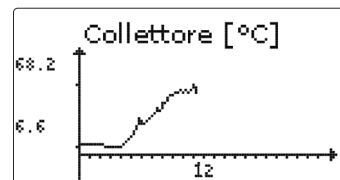
Se, ad esempio, viene selezionato il menu **Solare/ Sistema**, si apre un sottomenu con i relè e le sonde assegnati al sistema solare dove vengono indicate le temperature attuali e la velocità attuale.

Se si seleziona una riga con un valore rilevato, vi appare un altro sottomenu.



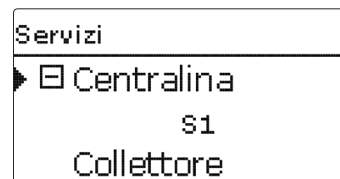
Se, ad esempio, si è selezionato **S1**, appare un altro sottomenu nel quale vengono indicati il valore minimo e massimo immesso.

Se viene selezionata la riga **Grafico**, appare un grafico di andamento .



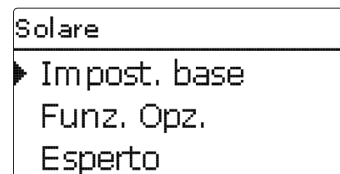
Questo grafico indica l'evoluzione della temperatura misurata dalla sonda scelta nelle ultime 24 ore. Per passare dal grafico attuale a quello del giorno anteriore, premere i tasti **2** e **4**.

7.6 Servizi



Il menu **Stato/Servizi** indica i componenti e le funzioni ai quali sono assegnati gli ingressi e le uscite. Gli ingressi e le uscite disponibili sono indicati dalla scritta **Libero**.

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
- Esperto

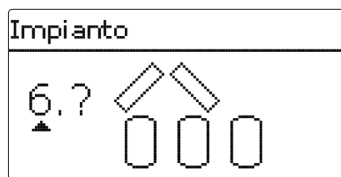
8.1 Impostazione solare di base

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. Per effettuare l'impostazione si deve scegliere un sistema e una variante.

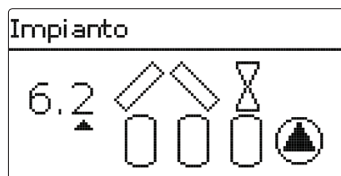
Generalmente il sistema e la variante dovrebbero essere stati impostati nel menu di messa in funzione. Se questi vengono modificati, tutte le impostazioni per la parte solare dell'impianto vengono resettate alle impostazioni di fabbrica.

Se il nuovo sistema solare scelto richiede un relè assegnato precedentemente alla parte riscaldamento dell'impianto, le altre impostazioni per la parte non solare dell'impianto vengono ugualmente resettate sulle impostazioni di fabbrica.



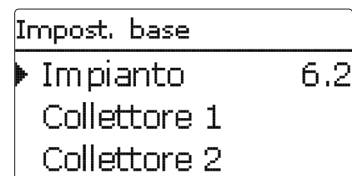
Innanzitutto selezionare il sistema in base al numero di serbatoi e campi collettori desiderati. Gli elementi scelti appaiono sul display.

La figura qui sopra mostra il sistema 6 con 3 serbatoi e 2 campi collettori ("collettori est/ovest").



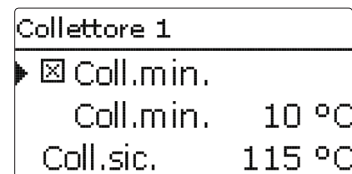
Una volta confermato il sistema può essere scelta la variante idraulica. La variante scelta viene visualizzata con le relative pompe e valvole. La figura qui sopra mostra la variante 2 del sistema 6 con una valvola a 2 vie e una pompa. Per una panoramica dei sistemi e delle varianti idrauliche riportarsi a pagina 17.

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



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

Collettore (1,2)



Nei sistemi dotati di 2 campi collettore invece della voce di menu **Collettore** vengono visualizzate 2 voci di menu separate (**Collettore 1** e **Collettore 2**).

Si può quindi impostare una limitazione della temperatura minima e una temperatura di sicurezza per ciascun collettore.

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

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

Serbatoio (1/2/3/4)

Serbatoio 1	
▶ ΔTon	6.0 K
ΔToff	4.0 K
ΔTnom	10.0 K

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 diverse, i serbatoi vengono prima caricati alla **temperatura nominale** (in base alla priorità immessa e in considerazione del caricamento alternato). Solo dopo che tutti i serbatoi hanno superato la temperatura nominale Ser.nom, i serbatoi vengono caricati fino alla **temperatura massima** immessa, in base alla priorità e in considerazione del caricamento alternato.

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabbr.
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	1 ... 4 (in base al sistema)
Ist.ser.	Isteresi temperatura massima 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
Vel. min.	Velocità minima	(20) 30 ... 100 %	30 %
Disattivata	Bloccaggio del caricamento solare	Si, No	No

Logica di caricamento

Tipo caric.

▶ Pausa altern. 2 min

Circ. 15 min

☐ Velocità pausa

Solare/Impost. base/Logica caric.

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabr.
Pausa altern.	Pausa alternata	1 ... 5 min	2 min
Circ.	Tempo di circolazione pompa	1 ... 60 min	15 min
Velocità pausa	Opzione regolazione di velocità pausa alternata	Sì, No	No
Velocità	Velocità durante la pausa	(20) 30 ... 100%	30 %
Attiv. ritard. po...	Attivazione ritardata pompa	Sì, 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 caricamento alternato.



Nota

I sistemi 1 e 2 propongono solo la voce di menu **Attiv. ritard. po.**

Caricamento alternato:

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.

Se è attivo il caricamento alternato e la centralina attiva il caricamento del serbatoio prioritario, il parametro **Pausa alternata** funge anche da tempo di stabilizzazione, durante il quale la differenza di temperatura di disattivazione viene ignorata, per permettere la stabilizzazione dell'impianto.

8.2 Funzioni solari opzionali

Nuova funzione

▶ Bypass

Bypass CS

SC esterno

In questo menu è possibile selezionare e impostare funzioni opzionali per la parte solare dell'impianto.

Selezionando **Nuova funzione...** è possibile scegliere diverse funzioni predefinite. Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.

Bypass

▶ Collettore 1

Relè R3

Variante Pompa

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

In tale sottomenu può essere assegnato un relè e se necessario determinati componenti dell'impianto alla funzione selezionata.

Selez. relè
▶ ☐ Centralina
R2
R3

L'opzione **Selezione relè** è disponibile in tutte le funzioni opzionali. Perciò non viene spiegata nelle descrizioni di ogni funzione.

In questo parametro può essere assegnato un relè alla funzione selezionata. Si possono scegliere tutti i relè disponibili.

Se si seleziona Libero, la funzione viene svolta correttamente da parte del software, ma non inserisce alcun relè.

Nel sottomenu Centralina vengono visualizzati tutti i relè liberi. I relè dei moduli collegati alla centralina ed in essa attivati vengono visualizzati nei sottomenu corrispondenti.

Solare / Funz. Opz.
▶ Bypass
SC esterno
Nuova funzione...

Le funzioni selezionate e impostate vengono visualizzate nel menu **Funz. opz.** sopra la voce di menu **Nuova funzione...**

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

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

Bypass
▶ ΔToff 4.0 K
Funz. Attivata
Cancellare funz.

Alla fine di ogni sottomenu delle funzioni opzionali sono disponibili le opzioni **Funz.** e **Cancellare funz.**

Funz.
▶ ☒ Attivata
☐ Disattivata

Il parametro **funzione** consente di disattivare temporaneamente o di attivare nuovamente una funzione opzionale precedentemente selezionata. In questo caso, tutte le impostazioni vengono mantenute, i relè assegnati rimangono occupati e non possono essere assegnati ad altre funzioni.

Bypass
Cancellare? No

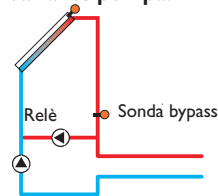
Se viene confermata l'opzione Cancellare funz. con il tasto **5**, appare una domanda di sicurezza. Per selezionare Sì o No, premere i tasti **2** e **4**. Se si sceglie **Sì** e si conferma con il tasto **5**, la funzione viene eliminata ed è nuovamente disponibile nel parametro **Nuova funzione....** I relè corrispondenti vengono riabilitati.

Bypass

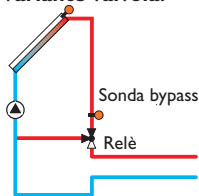
Bypass	
► Collettore	1
Relè	R3
Variante	Pompa

La funzione **Bypass** serve per bloccare le perdite di energia del serbatoio una volta attivato il caricamento. 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.

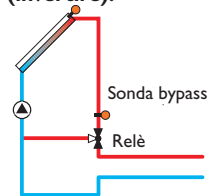
Variante pompa:



Variante valvola:



Variante valvola (invertire):



Schema esemplificativo delle diverse varianti bypass

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Collettore	Campo collettore	In base all'impianto	In base all'impianto
Relè	Relè bypass	In base all'impianto	In base all'impianto
Variante	Variante (comando pompa o valvola)	Pompa, Valvola	Pompa
Invertire	Invertire il comando pompa	Sì, No	No
Sonda	Sonda bypass	In base all'impianto	In base all'impianto
ΔT_{on}	Differenza di temperatura di attivazione bypass	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔT_{off}	Differenza di temperatura di disattivazione bypass	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata

Variante

- ☐ Valvola
- ☒ Pompa

La voce di menu **Variante** 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:

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.

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	Impost. di fabr.
Collettore	Campo collettore	In base all'impianto	In base all'impianto
Radiometro	Irraggiamento di attivazione	100 ... 500 W/m ²	200 W/m ²
Ritardo	Tempo di ritardo	10 ... 300 s	120 s
Ser.max off	Cancellare attivazione di Ser.max	Si, No	Si
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

La funzione **Bypass CS** è un'ulteriore possibilità di comando del circuito solare. 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, il relè assegnato si inserisce. Il relè si disinserisce non appena il caricamento solare inizia oppure se il valore d'irraggiamento rilevato è inferiore al valore immesso durante il tempo di ritardo.

Se è attivata l'opzione **Ser.max off**, il circuito solare non viene attivato finché la temperatura dei serbatoi non scende al di sotto del valore massimo immesso rispettivamente.



Nota

Se sono attivate sia la funzione bypass CS sia la funzione bypass, la funzione bypass CS ha effetto solo sul bypass.

Scambiatore di calore esterno

SC esterno	
► Relè	R4
Velocità min.	30%
Serbatoio	1

Solare/Funz. opz./Nuova funzione... /SC scambiatore di calore esterno

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Vel. min.	Velocità minima	(20) 30 ... 100 %	30 %
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	1
Sonda SC	Sonda di riferimento scambiatore di calore esterno	In base all'impianto	In base all'impianto
Temp. obiet.	Opzione temperatura obiettivo	Si, No	No
Sonda	Sonda di riferimento per la temperatura obiettivo	In base all'impianto	In base all'impianto
Temp. obiet.	Temperatura obiettivo	15 ... 95 °C	60 °C
ΔTon	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 20,0 K	10,0 K
ΔToff	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 19,5 K	5,0 K
Prolungare	Durata del funzionamento prolungato	1 ... 15 min	2 min

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

Il relè assegnato si inserisce quando uno dei serbatoi impostati viene caricato con energia solare e si ha una differenza di temperatura tra la sonda del serbatoio e quella dello scambiatore di calore esterno.

Si possono selezionare tanti serbatoi della parte solare dell'impianto quanto desiderato. Il relè si disinserisce non appena detta differenza di temperatura scende sotto il valore impostato per la disattivazione.

Contrariamente alla funzione bypass, il relè dello scambiatore di calore consente la regolazione differenziale tra la **sonda SC** e la temperatura del serbatoio.

La sonda di riferimento può essere scelta liberamente. Negli impianti dotati di serbatoi con pompe di carico proprie, il relè dello scambiatore di calore comanda la pompa del circuito primario.

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 SC esterna, 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 SC 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 campi collettori, la funzione **Temperatura obiettivo** non funziona regolarmente per ragioni idrauliche.

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	Impost. di fabbr.
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
Ritardo	Attivazione ritardata pompa	5 ... 600 s	30 s
Collettore	Campo collettore	In base all'impianto	In base all'impianto
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

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 a 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.

Sistemi a 2 collettori

Nei sistemi a 2 campi collettori la funzione collettore a tubi viene offerta una seconda volta.

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

Temperatura obiettivo

Temp. obiettivo	
► Temp. obiett.	65 °C
Sonda	S3
Innalz.	2.0 K

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Temp. obiett.	Temperatura 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	Disattivata

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 del valore di innalzamento immesso (**Innalz.**), la velocità della pompa si adatta automaticamente alle nuove condizioni.

Se la funzione **Scambiatore di calore esterno** (vedi pagina 35) viene attivata in aggiunta alla regolazione temperatura obiettivo, quest'ultima viene disattivata 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

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impost. di fabbr.
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	Disattivata

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 avviata 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 tetto est/ovest vengono visualizzati 2 menu separati.

Cancellare riscaldamento integrativo

Cancellare RI	
► Relè	R5
Serbatoio	1-3
☐ Tnom	

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impost. di fabbr.
Relè	Relè riferimento	In base all'impianto	In base all'impianto
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	In base all'impianto
Tnom	Temperatura nominale	Sì, No	No
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

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 del **valore nominale**.

Relè parallelo

Relè parallelo		
► Relè	R3	
Serbatoio	1	
Funz.	Attivata	

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè	Relè parallelo	In base all'impianto	In base all'impianto
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	In base all'impianto
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

Questa funzione consente di avviare ad esempio una valvola dotata di relè proprio contemporaneamente ad una pompa solare.

La funzione relè parallelo si inserisce non appena vengono caricati i serbatoi precedentemente selezionati. Il relè parallelo 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, il relè parallelo selezionato non si inserisce.

Raffreddamento

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.

Raffreddam.	
► Var.	Off
Serbatoio 1	-
Serbatoio 2	-

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.

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 campi collettori si possono effettuare impostazioni separate per ciascun campo.

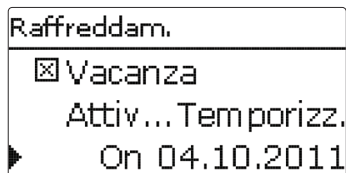
La centralina considera il raffreddamento del collettore come un caricamento solare e tiene conto delle impostazioni effettuate (ad esempio l'attivazione ritardata o il tempo minimo di funzionamento).

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.



La funzione **Vacanza funziona** come il raffreddamento del serbatoio e serve a raffreddare ulteriormente il serbatoio in fasi senza prese d'acqua, per guadagnare capacità termica per il giorno successivo. La funzione vacanza è disponibile solo se è stata attivata la funzione raffreddamento del serbatoio.

La funzione vacanza può essere attivata sia manualmente nelle fasi senza prese d'acqua, che con fasce orarie programmate. Con l'impostazione **Manuale** è possibile selezionare un ingresso. Collegando un interruttore a tale ingresso, la funzione vacanza potrà essere attivata e disattivata mediante tale interruttore.

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

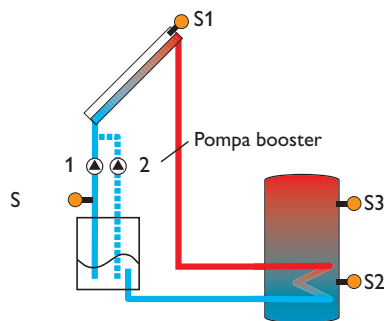
Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabr.
Variante	Variante di raffreddamento	Raffr. coll., Raffr. sist., Off	Off
Tcoll.max.	Temperatura massima collettore	70 ... 190 °C	100 °C
Serbatoio (1 ... 4)	Ordine dei serbatoi	In base all'impianto	In base all'impianto
Raffr. serb.	Raffreddamento del 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
Vacanza	Funzione vacanza	Sì, No	No
Attivazione	Modo di attivazione	Manuale, Temporizz.	Temporizzatore
On	Data di attivazione della funzione vacanza	Date fino al 31.12.2099	Data attuale
Off	Data di disattivazione della funzione vacanza	Date fino al 31.12.2099	On + 7 giorni
Ingresso	Ingresso per l'attivazione della funzione vacanza	In base all'impianto	In base all'impianto
Ser.max (1 ... 4)	Temperatura massima del serbatoio funzione vacanza	4 ... 95 °C	40 °C

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	Impost. di fabr.
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
Relè	Selezione del relè per l'opzione booster	In base all'impianto	In base all'impianto
Imp. scarico	Opzione impulso drainback	Sì, No	No
Ritardo	Tempo di ritardo	1 ... 30 min	3 min
Tempo	Impulso drainback tempo di caricamento	1 ... 60 s	10 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata



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.

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 %).

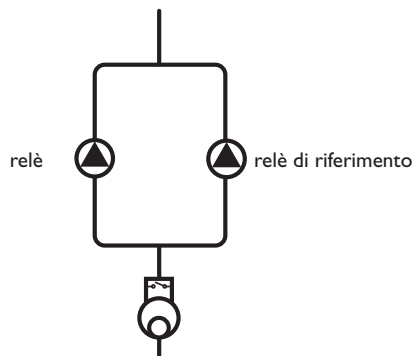
L'opzione **Impulso scarico** serve per riattivare brevemente la pompa, dopo un tempo di ritardo, dopo lo scarico del sistema. Ciò provoca la formazione di una colonna di acqua che ricadendo nel collettore potrebbe rimanere nello stesso ed essere convogliata verso il serbatoio di raccolta.

Pompa accoppiata

Pompa accopp. 2	
Relè	R4
Relè riferim.	R3
Tempo funz.	6 h

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impost. di fabr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	In base all'impianto	In base all'impianto
Tempo funz.	Tempo di funzionamento pompa	1 ... 48 h	6 ore
Monit. port.	Opzione monitoraggio portata	Sì, No	No
Son. portata	Assegnazione sonda portata	Imp.1, Gd1, Gd2	-
Ritardo	Tempo di ritardo	1 ... 10 min	5 min
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata



Schema esemplificativo di due pompe accoppiate 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 contemporaneamente.

Se il relè assegnato 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, nell'attivazione successiva verrà nuovamente inserito il primo relè.

L'opzione monitoraggio della portata può essere attivata in aggiunta per avviare la pompa accoppiata in caso di errore di portata. Se viene attivata l'opzione di monitoraggio della portata, compaiono altri 2 parametri per l'assegnazione di una sonda e l'impostazione del tempo di ritardo.

Se la sonda assegnata a questa funzione non rileva alcuna portata una volta decorso il **tempo di ritardo**, viene emesso un messaggio. Il relè attivo viene bloccato come guasto e viene attivato l'altro relè. La commutazione viene inibita fino alla tacitazione del messaggio di errore.

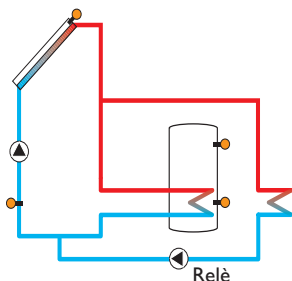
Una volta confermata la lettura del messaggio di errore, la centralina controlla il funzionamento della pompa attivando il relativo relè e monitorando la portata.

Dissipazione del calore in eccesso

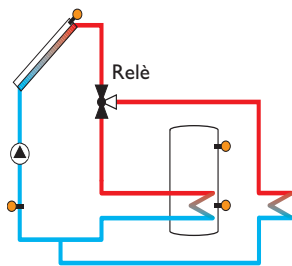
Asport. cal. ecc.	
► Relè	R5
Variante	Valvola
Tcoll.	110 °C

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Variante	Variante (comando pompa o valvola)	Valvola, Pompa	Valvola
Tcoll.	Sovratemperatura del collettore	40 ... 190 °C	110 °C
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata



Variante pompa



Variante valvola

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

La voce di menu **Variante** consente di scegliere il modo di attivazione dell'asportazione del calore in eccesso: mediante una pompa addizionale o mediante una valvola.

Variante pompa:

Il relè selezionato viene inserito 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, viene disinserito il relè. Nella variante pompa, l'asportazione del calore in eccesso agisce indipendentemente dal caricamento solare.

Variante valvola:

Il relè selezionato viene inserito parallelamente alla pompa solare 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, viene disinserito il relè.

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 5 K. Se si scende sotto detta temperatura del valore di **isteresi temperatura massima serbatoio (Ist.ser. nel menu 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.2
► Relè riferim.	R3
Serbatoio	1

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impost. di fabbr.
Sonda	Assegnazione sonda portata	Imp.1, Gd1, Gd2	-
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	In base all'impianto	-
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	-
Ora	Tempo di ritardo	1 ... 300 s	30 s
Disattivazione	Opzione disattivazione	Sì, No	No
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

Il **monitoraggio della portata** serve a rilevare anomalie che compromettono il flusso del fluido e a disattivare il relativo relè. 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 sia nel menu **Stato/Messaggi** sia 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	-
Bassa pr...	Attivata
On	0.70 bar

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impost. di fabbr.
Monit. pressione	Opzione monitoraggio pressione	Sì, No	No
Sovrapressione	Opzione monitoraggio sovrappressione	Attivata, Disattivata	Attivata
On	Soglia di attivazione	0,30 ... 10,00 bar	5,50 bar
Off	Soglia di disattivazione	0,20 ... 9,90 bar	5,00 bar
Disattivazione	Opzione disattivazione	Sì, No	No
Bassa pr...	Opzione monitoraggio bassa pressione	Attivata, Disattivata	Attivata
On	Soglia di attivazione	0,00 ... 9,70 bar	0,70 bar
Off	Soglia di disattivazione	0,10 ... 9,80 bar	1,00 bar
Disattivazione	Opzione disattivazione	Sì, No	No
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata



Nota

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

Il **monitoraggio della pressione** serve a rilevare sovrappressioni o pressioni molto basse nell'impianto e a disinserire i componenti corrispondenti, se necessario. In questo modo si evitano possibili danneggiamenti all'impianto.

Sovrapressione

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 Sovrapressione**, 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.

Bassa pressione

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.

8.3 Controllo di funzionamento



Nota

Il menu **Controllo funz.** è visibile solo se è stato immesso il codice utente Installatore (pagina 68).

Controllo funz.

☒ ΔT troppo alta
 ☒ Circolazione nott.
 ☒ Man./Rit. Invertiti

Solare/Controllo funz.

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impost. di fabbr.
ΔT troppo alta	Opzione monitoraggio ΔT	Sì, No	No
Circolazione nott.	Opzione monitoraggio circolazione notturna	Sì, No	No
Man/Rit invertiti	Opzione monitoraggio MAN/RIT invertiti	Sì, No	No
Temp. max. ser.	Opzione monitoraggio della temperatura massima serbatoio	Sì, No	No
Serbatoio	Selezione serbatoio	In base all'impianto	In base all'impianto

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 50 K. L'impianto solare non viene interrotto, si consiglia però di verificarlo qualunque sia.

Controllo funz.

Esperto

☒ Temp. max. ser.

☒ Serbatoio

1

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.

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 Menu esperto solare

Esperto

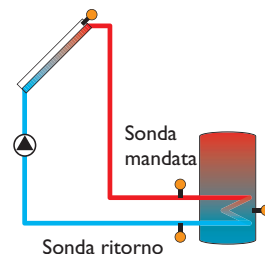
☒ Son. mandata

Sonda

☐ Sonda ritorno

Solare/Esperto

Parametro	Significato	Area di impostazione/Selezione	Impost. di fabr.
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



Esempio di posizionamento delle sonde mandata e ritorno

Il menu Esperto è visibile solo se è stato immesso il codice utente Installatore. Il menu Esperto permette di selezionare una sonda mandata e una sonda ritorno. Una volta attivate, queste sonde possono essere usate per verificare le condizioni di disattivazione.



Nota

Nei sistemi a 2 campi collettori, questa funzione non funziona regolarmente per ragioni idrauliche.

Impianto
► Funz. Opz. indietro

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

Inoltre, possono essere selezionate ed impostate varie funzioni opzionali.

9.1 Funzioni opzionali

Nuova funzione
► Relè parallelo Miscelatore Caricam. boiler

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

Selezionando **Nuova funzione...** è possibile scegliere diverse funzioni predefinite. Le funzioni opzionali vengono proposte a seconda dei relè disponibili.

Relè parallelo 1
► Relè R5 Serbatoio 1 Funz. Attivata

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

In tale sottomenu può essere assegnato un relè e se necessario determinati componenti dell'impianto alla funzione selezionata.

Selez. relè
► ☐ Centralina R2 R3

L'opzione **Selezione relè** è disponibile in tutte le funzioni opzionali. Perciò non viene spiegata nelle descrizioni di ogni funzione.

In questo parametro può essere assegnato un relè alla funzione selezionata. Si possono scegliere tutti i relè disponibili.

Se si seleziona **Libero**, la funzione viene svolta correttamente da parte del software, ma non inserisce alcun relè.

Nel sottomenu **Centralina** vengono visualizzati tutti i relè liberi. I relè dei moduli collegati alla centralina ed in essa attivati vengono visualizzati nei sottomenu corrispondenti.

Impianto / fun. opz.
► Relè parallelo Nuova funzione... indietro

Le funzioni selezionate e impostate vengono visualizzate nel menu **Funz. opz.** sopra la voce di menu **Nuova funzione...**

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

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

Relè parallelo
► Relè R3 Serbatoio 1 Funz. Attivata

Alla fine di ogni sottomenu delle funzioni opzionali sono disponibili le opzioni **Funz.** e **Cancellare funz.**

Funz.
▶ ☒ Attivata
☐ Disattivata

Il parametro **funzione** consente di disattivare temporaneamente o di attivare nuovamente una funzione opzionale precedentemente selezionata. In questo caso, tutte le impostazioni vengono mantenute, i relè assegnati rimangono occupati e non possono essere assegnati ad altre funzioni.

Bypass
Cancellare? No

Se viene confermata l'opzione **Cancellare funz.** con il tasto **5**, appare una domanda di sicurezza. Per selezionare Sì o No, premere i tasti **2** e **4**. Se si sceglie Sì e si conferma con il tasto **5**, la funzione viene eliminata ed è nuovamente disponibile nel parametro **Nuova funzione...** I relè corrispondenti vengono riabilitati.

Relè parallelo

Relè parallelo 1	
▶ Relè	R5
Serbatoio	1
Funz.	Attivata

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	In base all'impianto	In base all'impianto
Prolungare	Opzione prolungare	Sì, No	No
Tempo	Durata del funzionamento prolungato	1 ... 30 min	1 min
Ritardo	Opzione Ritardo	Sì, No	No
Tempo	Tempo di ritardo	1 ... 30 min	1 min
Invertire	Opzione Invertire contatti	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

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

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

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

Se è attivata l'opzione **Invertire**, il relè parallelo si inserisce quando il relè di riferimento si disinserisce e viceversa.



Nota

Se un relè è in modalità manuale, il relè parallelo selezionato non si inserisce.

Miscelatore

Miscelatore		
► Relè chiuso	R4	
Relè aperto	R2	
Sonda	S3	

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè chiuso	Selezione relè miscelatore chiuso	In base all'impianto	In base all'impianto
Relè aperto	Selezione relè miscelatore aperto	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda	Assegnazione	In base all'impianto	In base all'impianto
Tmisc.	Temperatura obiettivo miscelatore	0 ... 130 °C	60 °C
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	4 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

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 comandato per l'**intervallo** impostato. Il tempo di pausa si ottiene calcolando la differenza tra valore effettivo e quello nominale.

Caricamento del boiler

Caricam. boiler		
► Relè	R5	
Sonda alto	S4	
Sonda basso	S5	

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. sup.	Assegnazione sonda superiore	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. inf.	Assegnazione sonda inferiore	In base all'impianto	In base all'impianto
TBoiler on	Temperatura di attivazione zona	0 ... 94 °C	45 °C
TBoiler off	Temperatura di disattivazione zona	1 ... 95 °C	60 °C
Temporizz.	Opzione temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Temporizz.	Temporizzatore settimanale	-	-
Giorni settimana	Selezione giorno della settimana	Tutti i giorni, Lunedì ... Domenica, Avanti	-
Temporizz.	Impostazione fascia oraria	00:00 ... 23:45	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

La funzione **Caricamento del boiler** serve a caricare una determinata sezione del serbatoio compresa tra 2 sonde. 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 **TBoiler on** e **TBoiler off**.

Se le temperature misurate dalle due sonde assegnate scendono sotto il valore soglia TBoiler on immesso, viene inserito il relè. Il relè viene nuovamente disinserito quando dette temperature superano il valore TBoiler off immesso.

Se una delle sonde è difettosa, il caricamento boiler viene interrotto o "soppresso" (cancellato).

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 11.

Relè differenziale

Relè differ.	
► Relè	R3
Funz.	Attivata
Cancellare funz.	

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

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

Se è attivata la funzione, il relè assegnato si inserisce in caso di sonda difettosa. Se è attivata anche la funzione monitoraggio della portata, il relè assegnato si inserisce anche in caso di errore di portata.

Scambio termico

Scambio termico	
Relè	R4
Son. calore	S5
► Son. fredda	S6

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. fonte	Assegnazione sonda fonte di calore	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. fredda	Assegnazione sonda fonte fredda	In base all'impianto	In base all'impianto
ΔT_{on}	Differenza di temperatura di attivazione	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{off}	Differenza di temperatura di disattivazione	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
ΔT_{nom}	Differenza di temperatura nominale	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
Vel. min.	Velocità minima	(20) 30 ... 100 %	30 %
Tmax	Temperatura massima del serbatoio da caricare	10 ... 95 °C	60 °C
tMin	Temperatura minima del serbatoio da scaricare	10 ... 95 °C	10 °C
Temporizz.	Temporizzatore settimanale	-	-
Giorni settimana	Selezione giorno della settimana	Tutti i giorni, Lunedì ... Domenica, Avanti	-
Temporizz.	Impostazione fascia oraria	00:00 ... 23:45	-
Funz.	Attivazione/Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

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

Il relè assegnato viene inserito se sono riunite tutte le condizioni di attivazione seguenti:

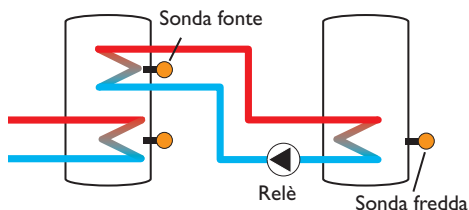
- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore immesso per l'attivazione
- la temperatura rilevata dalla sonda della fonte di calore è maggiore del valore minimo impostato
- La temperatura della fonte fredda è minore del valore massimo immesso

Una volta superata la **differenza di temperatura nominale** viene attivata la regolazione di velocità. Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta o diminuisce di 2 K, la velocità della pompa viene aumentata o ridotta di un intervallo (10 %). 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 11.



Caldaia a combustibile solido

Cald. comb.sol.	
► Relè	R1
Son. caldaia	S5
Son. serbatoio	S6

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabr.
Relè	Selezione relè	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. serbatoio	Assegnazione sonda serbatoio	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
Vel. min.	Velocità minima	(20) 30 ... 100 %	30 %
Tmax ser	Temperatura massima	10 ... 95 °C	60 °C
Tmin caldaia	Temperatura minima	10 ... 95 °C	60 °C
Funz.	Attivazione/ Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

La funzione **Caldaia a combustibile solido** serve a convogliare il calore da una caldaia a combustibile solido a un serbatoio. Il relè assegnato viene inserito se sono riunite tutte le condizioni di attivazione seguenti:

- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore immesso per l'attivazione
- 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 volta superata la **differenza di temperatura nominale** viene attivata la regolazione di velocità. Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta o diminuisce di 0,2 K, la velocità della pompa viene aumentata o ridotta di un intervallo (1 %).



Circolazione

Circolazione			
► Relè			R5
Tipo	Termostato		
Sonda			S5

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabbr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Tipo	Variante	Richiesta, Termostato, Temporizz., Term.+ Temporizz., Rich.+Temporizz.	Termostato
Sonda	Assegnazione sonda circolazione	In base all'impianto	In base all'impianto
Ton	Temperatura di attivazione	10 ... 59 °C	40 °C
Toff	Temperatura di disattivazione	11 ... 60 °C	45 °C
Temporizz.	Temporizzatore settimanale	-	-
Giorni settimana	Selezione giorno della settimana	Tutti i giorni, Lunedì ... Domenica, - Avanti	-
Temporizz.	Impostazione fascia oraria	00:00 ... 23:45	-
Sonda	Assegnazione ingresso sonda per FS08	In base all'impianto	In base all'impianto
Ritardo	Attivazione ritardata dopo richiesta	0 ... 2 s	1 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	Disattivata

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

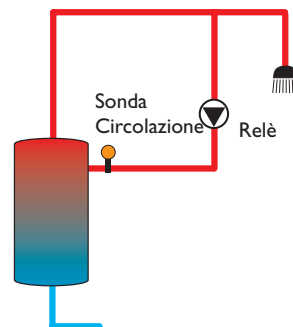
La temperatura rilevata dalla sonda selezionata viene monitorata. Il relativo relè si inserisce non appena si scende sotto la temperatura di attivazione immessa. Si disinserisce se la temperatura di disattivazione viene superata.

Temporizzatore

Il relè si inserisce durante la fascia oraria immessa e si disinserisce al di fuori di essa. Per informazioni sul comando del temporizzatore vedi qui sotto.

Term. + temporizz.

Il relè si inserisce quando sono riunite le condizioni di attivazione di entrambe le varianti su descritte.



Richiesta

La centralina controlla la presenza o mancanza di portata mediante il flussostato FS08. Appena il flussostato rileva la presenza di portata, il relè si inserisce per il tempo di funzionamento impostato. Il relè si disinserisce una volta decorso detto tempo. Il relè rimane disinserito durante il tempo di pausa impostato anche se viene rilevata una nuova portata.



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 impulsivo, 1 secondo.

Rich. + temporizz.

Il relè si inserisce quando sono riunite le condizioni di attivazione di entrambe le varianti su descritte.

Wochentage

▶ Alle Tage

☐ Montag

☐ Dienstag

Se viene attivata la variante **Temporizz.**, **Termostato + Temporizz.** o **Richiesta + Temporizz.**, nel display appare un temporizzatore settimanale per impostare fasce orarie per il funzionamento e le funzioni.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 11.

Innalzamento temperatura ritorno

Innalz. ritorno

▶ Relè

Son. ritorno

Son. fonte cal.

R2

S7

S8

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. ritorno	Assegnazione sonda ritorno	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. fonte cal.	Assegnazione sonda fonte di calore	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
Estate off	Disattivazione estiva	Sì, No	No
Sonda	Assegnazione sonda temperatura esterna	In base all'impianto	In base al sistema*
Toff	Temperatura di disattivazione	10 ... 60 °C	20 °C*
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

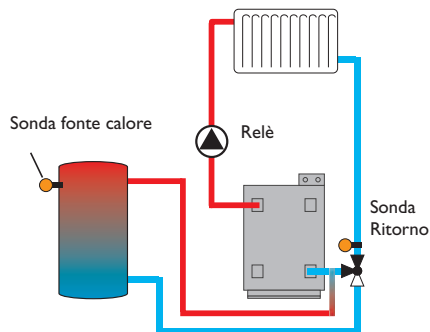
* Se è attivo un circuito di riscaldamento, per questi parametri vengono acquisite le impostazioni del circuito di riscaldamento.

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

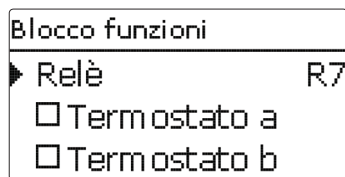
Il relè assegnato viene inserito se sono riunite tutte le condizioni di attivazione:

- La differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore immesso per l'attivazione
- La temperatura rilevata dalla sonda esterna è inferiore al valore impostato

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



Blocco di funzioni



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

Per i blocchi di funzioni possono essere assegnati relè e sonde disponibili. Si possono usare anche sonde 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 il relè assegnato si inserisca. Se una delle condizioni non viene soddisfatta, il relè 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 ($DT(x)_{on}$), la condizione di attivazione per la funzione DT è soddisfatta. Quando viene raggiunta la temperatura di disattivazione impostata ($DT(x)_{off}$), la condizione di attivazione per la funzione DT 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 imposto per l'innalzamento è pari a 2 K.

Relè riferimento

Si possono selezionare fino a 5 relè di riferimento.

La voce di menu **Modo** consente di impostare la logica di funzionamento dei relè di riferimento (in serie (AND) o in parallelo (OR)).

Nella modalità OR la condizione di attivazione per la funzione Relè di riferimento è soddisfatta quando almeno uno dei relè di riferimento è inserito.

Se nessuno dei relè di riferimento è inserito, la condizione di attivazione della funzione Relè di riferimento non è soddisfatta.

Nella modalità AND la condizione di attivazione per la funzione Relè di riferimento è soddisfatta quando nessuno dei relè di riferimento è disinserito. Non appena almeno uno dei relè di riferimento viene disinserito, la condizione di attivazione della funzione Relè di riferimento non è più soddisfatta.



Nota

Quando sono attivati vari blocchi di funzioni, i relè assegnati ai blocchi di funzioni superiori numericamente non possono essere usati come relè di riferimento.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 11.

Funzione

Termostato a

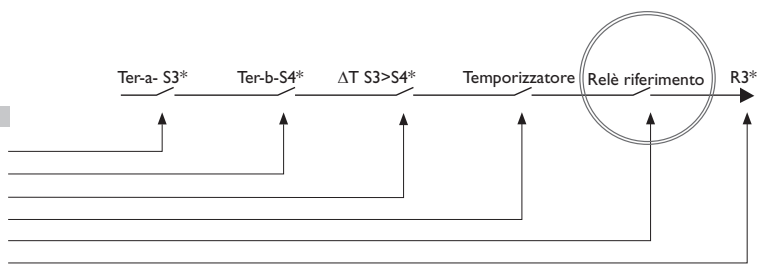
Termostato b

Funzione ΔT

Temporizzatore

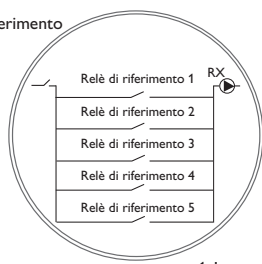
Relè riferimento

Relè

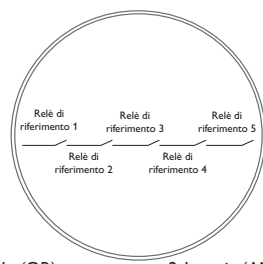


* Esempio: le sonde e i relè si possono selezionare liberamente

Relè riferimento



1. In parallelo (OR)



2. In serie (AND)

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Termostato a	Termostato a	Sì, No	No
Ter-a on	Temperatura di attivazione termostato a	-40 ... +250 °C	+40 °C
Ter-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	Termostato b	Sì, No	No
Ter-b on	Temperatura di attivazione termostato b	-40 ... +250 °C	+40 °C
Ter-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
Vel. min.	Velocità minima	(20) 30 ... 100 %	30 %
Son. fonte	Sonda fonte di calore	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. fonte fred.	Sonda fonte fredda	In base all'impianto	In base all'impianto
Temporizzatore	Temporizzatore settimanale	-	No
Giorni settimana	Selezione giorno della settimana	Tutti i giorni, Lunedì ... Domenica, Avanti	-
Temporizz.	Impostazione fascia oraria	00:00 ... 23:45	-
Relè riferimento	Relè riferimento	Sì, No	No
Modo	Modo operativo del relè di riferimento	OR, AND	OR
Relè	Relè di riferimento 1	Tutti relè*	-
Relè	Relè di riferimento 2	Tutti relè*	-
Relè	Relè di riferimento 3	Tutti relè*	-
Relè	Relè di riferimento 4	Tutti relè*	-
Relè	Relè di riferimento 5	Tutti relè*	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Attivata

* I relè scelti come relè paralleli (nelle funzioni opzionali Solare/Relè parallelo e Impianto/Relè parallelo) non possono essere usati come relè di riferimento.

Radiometro

Radiometro	
► Relè	R2
Irraggia. 200 W/m ²	
Durata	2 min

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

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto
Radiometro	Irraggiamento di attivazione	50 ... 1000 W/m ²	200 W/m ²
Tempo	Tempo di attivazione	0 ... 30 min	2 min
Invertire	Opzione Invertire contatti	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

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

Se durante il tempo di ritardo il valore d'irraggiamento rilevato è maggiore del valore immesso, il relè assegnato si inserisce. Il relè assegnato si inserisce quando il valore d'irraggiamento rilevato rimane superiore al valore immesso durante il tempo impostato.

Quando viene attivata l'opzione Invertire il relè reagisce in modo opposto.

10 Riscaldamento

Riscaldamento	
► Richieste	
CR	
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.

10.1 Richieste

Riscal. / Richieste	
► Rich. 1	Attivata
Relè	R5
Rich. 2	Disattivata

Riscaldamento / Richieste

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Rich. 1 (2)	Richiesta 1 (2)	Attivata, Disattivata	Disattivata
Relè	Selezione relè	In base all'impianto	In base all'impianto

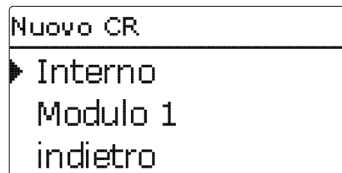
In questa voce di menu possono essere attivate e configurate fino a 2 richieste di riscaldamento.

Le richieste configurate sono disponibili nei parametri di selezione dei relè dei circuiti di riscaldamento e delle funzioni opzionali del menu Riscaldamento. Ciò consente di usare la stessa fonte di calore in varie funzioni opzionali.

Se, ad esempio, alla **Richiesta 1** viene assegnato il relè a contatto di chiusura privo di potenziale R5, nella Selezione relè nella richiesta dei canali di impostazione delle funzioni opzionali di riscaldamento (vedi pagina 61) oltre ai relè ancora liberi è possibile selezionare anche **Richiesta RI 1**. Ciò consente di attivare, ad esempio, sia la produzione di ACS sia la disinfezione termica sulla stessa caldaia.

10.2 Circuiti di riscaldamento

(solo in abbinamento a un modulo di estensione EM)



La centralina permette di comandare 1 o 2 circuiti di riscaldamento esterni, alterabili all'azione degli agenti atmosferici, se collegata a dei 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...**, si può scegliere un modulo tra quelli attivati.

I moduli di estensione si attivano e disattivano nel menu Ingressi/Uscite/Moduli.

Se è stato selezionato un circuito di riscaldamento esterno, si apre un nuovo menu. Questo menu consente di assegnare sonde e relè al circuito di riscaldamento e di effettuare tutte le impostazioni necessarie.



Nota

Sono disponibili solo i relè e le sonde dei moduli attivati!

La centralina calcola, per ogni circuito di riscaldamento, una temperatura nominale mandata in base alla temperatura esterna e la curva di riscaldamento selezionata. Se la temperatura mandata rilevata diverge dal valore nominale, il miscelatore viene avviato per adattarla a tale valore.

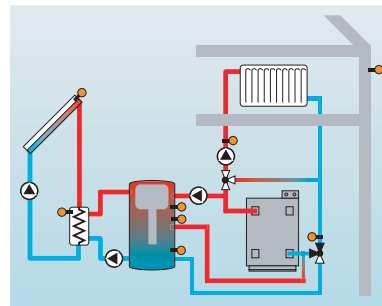
Se la temperatura esterna diminuisce a tal punto che la temperatura nominale calcolata per la mandata è maggiore del valore massimo immesso, la temperatura massima funge da temperatura nominale finché quest'ultima non scende nuovamente sotto il valore massimo.

Se è difettosa la sonda esterna, viene emesso un messaggio di errore. Il valore massimo della temperatura mandata (-5 K) è considerato valore nominale durante la durata del guasto.

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 al contrario viene abbassata del valore di **Abbassamento** impostato.

Modalità estiva

Il parametro **Modo** consente di definire il modo di attivazione del funzionamento estivo per il circuito di riscaldamento:



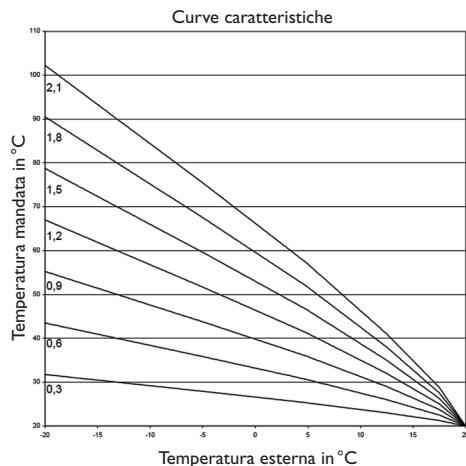
Estate off: Il funzionamento estivo si inserisce non appena la temperatura esterna supera la temperatura estiva **TEstate** impostata.

Interruttore esterno: si può scegliere un ingresso sonda e collegarci un interruttore. Azionando detto interruttore, il circuito di riscaldamento passa al modo di funzionamento estivo indipendentemente della temperatura esterna.

Entrambi: il funzionamento estivo si attiva in base alla temperatura esterna se è disattivato l'interruttore. Azionando detto interruttore, il circuito di riscaldamento passa al modo di funzionamento estivo indipendentemente della temperatura esterna.

Temperatura estiva

Se è attivato il modo **Estate off** o **Entrambi**, può essere impostata una temperatura estiva **TEstate giorno**. Appena la temperatura esterna supera il valore **TEstate** impostato, viene disattivata la pompa del circuito di riscaldamento.



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.

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

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 11.

Per la temperatura estate è possibile impostare una fascia oraria, con i parametri **Giorno on** e **Giorno off**. Al di fuori della fascia oraria impostata, la centralina tiene conto del valore T_{notte} invece di T_{estate} .

Con l'opzione **Termostato ambiente** è possibile includere nella regolazione fino a 5 termostati ambiente.

Ad ogni termostato ambiente può essere assegnato un ingresso sonda. La temperatura rilevata dalla sonda corrispondente viene monitorata. Appena la temperatura rilevata dalle sonde dei termostati ambiente è maggiore del valore di **temperatura ambiente** impostato, viene disattivata la pompa del circuito di riscaldamento e mantenuta la posizione del miscelatore.

Si possono usare anche termostati ambienti dotati di uscita priva di 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/Uscite. Solo gli ingressi impostati su Interruttore vengono proposti nel parametro Sonda Term.amb. come ingresso per il termostato ambiente di tipo Interruttore.

Se viene attivata l'opzione Temporizzatore termostato ambiente, ai termostati ambiente è possibile assegnare delle fasce orarie. Durante dette fasce orarie, la temperatura ambiente immessa viene abbassata del valore **Abbassam.**

Riscaldamento/CR/Nuovo CR...

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Pompa CR	Selezione relè della pompa del circuito di riscaldamento	In base all'impianto	In base all'impianto
Misc. aperto	Selezione relè miscelatore aperto	In base all'impianto	In base all'impianto
Misc. chiuso	Selezione relè miscelatore chiuso	In base all'impianto	In base all'impianto
Son. mandata	Assegnazione sonda mandata	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda esterna	Assegnazione sonda temperatura esterna	In base all'impianto	In base all'impianto
Curva risc.	Curva di riscaldamento	0,3 ... 3,0	1,0
Corr. giorno	Correzione di giorno	-5 ... +45 K	0 K
Tman.max	Temperatura massima mandata	10 ... 100 °C	50 °C
Modo	Modo operativo	Estate off, est. Interr:CR, entrambi	Estate off
TEstate	Temperatura estiva giorno	0 ... 40 °C	20 °C
Giorno on	Giorno on	00:00 ... 23:45	00:00
Giorno off	Giorno off	00:00 ... 23:45	00:00
Tnotte	Temperatura estiva notte	0 ... 40 °C	14 °C
Inter. esterno	Assegnazione dell'ingresso per l'interruttore esterno	In base all'impianto	In base all'impianto
Regolaz. dist.	Opzione comando a distanza	Sì, No	No
Son. com.dist.	Assegnazione ingresso per comando a distanza	In base all'impianto	In base all'impianto
Temporizz.	Opzione temporizzatore settimanale	Sì, No	No
Mod...	Modo ora	Giorno / Notte, Giorno / Off	Giorno / Notte
Correz. notte	Correzione di notte	-20 ... +30 K	-5 K
Temporizz.	Temporizzatore settimanale	-	-
Giorni settimana	Selezione giorno della settimana	Tutti i giorni, Lunedì ... Domenica, Avanti	-
Temporizz.	Impostazione fascia oraria	00:00 ... 23:45	-
Term.amb 1 ... 5	Opzione Termostato ambiente (1 ... 5)	Sì, No	No
Tipo	Selezione Tipo di termostato ambiente	Sonda, Interruttore	Sonda
Sonda Term.amb.	Assegnazione ingresso termostato ambiente	In base all'impianto	In base all'impianto
Tamb.	Temperatura ambiente	10 ... 30 °C	18 °C
Temporizz.	Temporizzatore termostato ambiente	Sì, No, Inattiva	No

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Giorni settimana	Selezione giorno della settimana	Tutti i giorni, Lunedì ... Domenica, Avanti	-
Temporizzatore	Impostazione fascia oraria	00:00 ... 23:45	-
Abbassamento	Abbassamento	1 ... 20 K	5 K
Relè	Selezione relè termostato ambiente	In base all'impianto	In base all'impianto
Term.amb.	Termostato ambiente	Attivata, Disattivata	Disattivata
Riscaldamento integrativo	Opzione Riscaldamento integrativo	Sì, No	No
Modo	Modo riscaldamento integrativo	Term., Boiler	Termostato
Relè	Selezione del relè per il riscaldamento integrativo	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda 1	Assegnazione della sonda 1 Riscaldamento integrativo	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda 2	Assegnazione della sonda 2 Riscaldamento integrativo	In base all'impianto	In base all'impianto
Pompa carico	Opzione pompa di carico	Sì, No	No
Relè	Selezione relè pompa di carico	In base all'impianto	In base all'impianto
Dur. funz. prol.	Tempo di funzionamento prolungato pompa di carico	0 ... 300 s	60 s
Atti...	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata
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
Funzione	Funzione attivata/ disattivata	Attivata, Disattivata	Disattivata
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	4 s
Spazzacamino	Funzione spazzacamino	Sì, No	No
Antigelo	Opzione antigelo	Sì, No	Sì
Sonda	Sonda opzione antigelo	Mandata, Fuori	Mandata
T. antigelo	Temperatura antigelo	-20 ... +10 °C	+4 °C
TmanNom.	Temperatura nominale mandata	10 ... 50 °C	20 °C
Priorità ACS	Opzione Priorità acqua calda sanitaria	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

Funzione spazzacamino

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

Una volta attivata la funzione spazzacamino può essere attivata la modalità spazzacamino, 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 nuovamente per più di 10 secondi, il conto alla rovescia viene iniziato nuovamente.

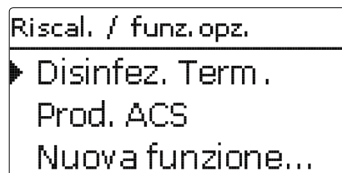
Per concludere il conto alla rovescia e con ciò la modalità spazzacamino, premere brevemente il tasto **6**.

Opzione antigelo

L'opzione antigelo serve per attivare un circuito di riscaldamento inattivo in caso di abbassamento improvviso della temperatura per proteggerlo dal gelo.

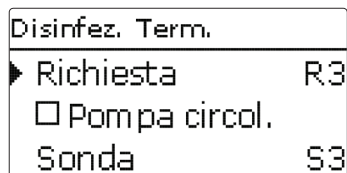
Una volta attivata l'opzione antigelo, la temperatura misurata dalla sonda selezionata viene monitorata. Se la temperatura scende sotto il valore **T. antigelo** immesso, il circuito di riscaldamento viene attivato per almeno 30 minuti (durata fissa). La funzione antigelo funziona con una temperatura nominale mandata regolabile nel parametro **TmanNom.**

10.3 Funzioni opzionali



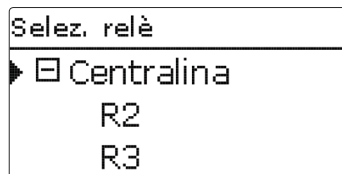
Questa voce di menu consente di selezionare e di impostare funzioni opzionali per il riscaldamento.

Selezionando **Nuova funzione...** è possibile scegliere diverse funzioni predefinite. Le funzioni opzionali vengono proposte a seconda dei relè disponibili.



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

In tale sottomenu può essere assegnato un relè e se necessario determinati componenti dell'impianto alla funzione selezionata.

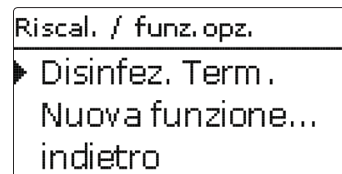


L'opzione **richiesta** è disponibile in tutte le funzioni opzionali relative al riscaldamento. Perciò non viene spiegata nelle descrizioni di ogni funzione.

L'opzione richiesta consente di assegnare alla funzione selezionata un relè per la richiesta del riscaldamento. Si possono scegliere tutti i relè disponibili.

Se si seleziona Libero, la funzione viene svolta correttamente da parte del software, ma non inserisce alcun relè.

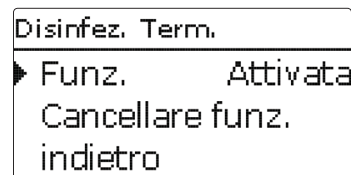
Nel sottomenu Centralina vengono visualizzati tutti i relè liberi. I relè dei moduli collegati alla centralina ed in essa attivati vengono visualizzati nei sottomenu corrispondenti.



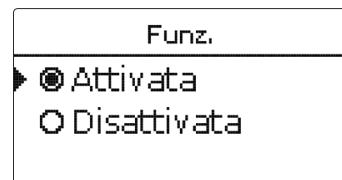
Le funzioni selezionate e impostate vengono visualizzate nel menu **Funz. opz.** sopra la voce di menu **Nuova funzione...**

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

Nel menu **Stato/Servizio** 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 **Cancellare funz..**



Il parametro **funzione** consente di disattivare temporaneamente o di attivare nuovamente una funzione opzionale precedentemente selezionata. In questo caso, tutte le impostazioni vengono mantenute, i relè assegnati rimangono occupati e non possono essere assegnati ad altre funzioni.

Bypass	
Cancellare?	No

Se viene confermata l'opzione **Cancellare funz.** con il tasto **5**, appare una domanda di sicurezza. Per selezionare **Si** o **No**, premere i tasti **2** e **4**. Se si sceglie **Si** e si conferma con il tasto **5**, la funzione viene eliminata ed è nuovamente disponibile nel parametro **Nuova funzione....** I relè corrispondenti vengono riabilitati.

Disinfezione termica

Disinfesz. Term.	
► Richiesta	R3
☐ Pompa circol.	
Sonda	S3

Questa funzione serve a prevenire la proliferazione di legionelle nei serbatoi ACS attivando il riscaldamento integrativo. Per realizzare questa funzione possono essere assegnati un relè e una sonda. Per la disinfezione termica viene monitorata la temperatura rilevata dalla sonda selezionata. 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 il relè di riferimento 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.

Attivazione ritardata

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 18:00 anziché alle 12:00, quindi con un ritardo di 6 ore.

Disinfesz. Term.	
► ☒ Inizio	
Inizio	20:00
Ist. off	5 K

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabbr.
Rich.	Selezione relè richiesta	In base all'impianto	In base all'impianto
Pompa circol.	Opzione pompa di ricircolo	Si, No	No
Relè	Selezione del relè per la 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
Tempo	Tempo di disinfezione	0,5 ... 24,0 h	1,0 ore
Inizio	Opzione attivazione ritardata	Si, No	No
Inizio	Ora d'inizio	00:00 ... 23:30	20:00
Funz.	Attivazione/ Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata

Produzione ACS

Prod. ACS

☒ Richiesta

☐ Pompa carico
 ☐ Tempo prol.

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

Se è attivata l'opzione **Pompa di carico**, appare il parametro **Relè**, con il quale è possibile assegnare un relè alla pompa di carico. Il relè assegnato viene poi inserito e disinserito mediante il relè di richiesta.

Se è attivata l'opzione **Tempo di funzionamento prolungato** (Tempo prol.), appare il parametro **Durata**, con il quale è possibile 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

☐ Boiler
 ☒ Term.

Per la produzione di ACS sono disponibili 2 modalità:

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 **Boiler**

Se viene selezionato il modo Boiler, è possibile assegnare un'altra sonda nel parametro Sonda 2. Le condizioni di attivazione e di disattivazione devono essere soddisfatte per le due sonde affinché il relè si possa inserire e disinserire.

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

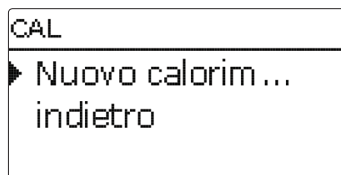


Nota

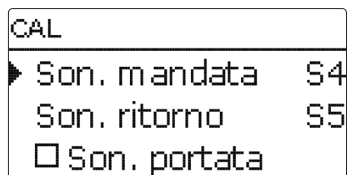
Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedi pagina 11.

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

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabbr.
Richiesta	Selezione relè richiesta	In base all'impianto	In base all'impianto
Pompa carico	Opzione pompa di carico	Sì, No	No
Relè	Selezione relè pompa di carico	In base all'impianto	In base all'impianto
Dur. funz. prol.	Opzione prolungare	Sì, No	No
Tempo	Durata del funzionamento prolungato	1 ... 10 min	1 min
Modo	Modo operativo	Boiler, Term.	Termostato
Sonda 1	Sonda 1	In base all'impianto	In base all'impianto
Sonda 2	Sonda 2 (solo nel modo boiler)	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	-	-
Giorni settimana	Selezione giorno della settimana	Tutti i giorni, Lunedì ... Domenica, Avanti	-
Temporizz.	Impostazione fascia oraria	00:00 ... 23:45	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata



Nel menu CAL possono essere attivati e programmati fino a 2 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, è possibile selezionare un ingresso impulsi o una sonda Grundfos Direct Sensor™ (se disponibile). Le sonde Grundfos Direct Sensors™ sono disponibili solo se sono state precedentemente attivate nel menu Ingressi/Uscite. In detto menu deve essere impostata anche la valenza degli impulsi.

Se è attivata l'opzione sonda portata, il bilancio termico viene eseguito solo quando si inserisce il relé precedentemente selezionato.

Se è stata disattivata l'opzione Son. portata, la centralina effettua un bilanciamento della quantità di calore. Per il bilancio viene "stimata" la differenza tra la temperatura della mandata e quella del ritorno e la portata impostata (con velocità della pompa uguale al 100 %).

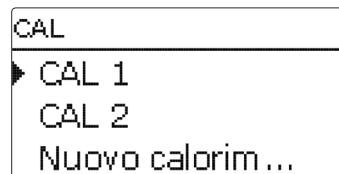
- ➔ Impostare la portata visibile sul flussometro (l/min) nel parametro **Portata**.
- ➔ Specificare l'antigelo e la percentuale antigelo desiderati per il termovettore nei canali **Tipo fluido** e **Percentuale**.

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



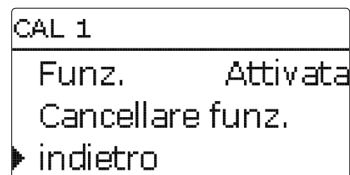
Nota

Negli impianti a 2 serbatoi, la quantità di calore di entrambi i serbatoi può essere misurata da un unico flussometro.



I calorimetri già selezionati vengono visualizzati in ordine crescente nel menu CAL sopra la voce di menu **Nuovo calorim...**

Se si seleziona un calorimetro precedentemente selezionato, si apre nuovamente il relativo sottomenu con tutti i valori di impostazione.



Per cancellare un calorimetro, 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 o attivare nuovamente un calorimetro precedentemente selezionato. In questo caso tutte le impostazioni vengono mantenute.

CAL/Nuovo calorim...

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
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	Sì, No	No
Son. portata	Assegnazione sonda portata	Imp.1, 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	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)	5 ... 100 %	40 %
Unità altern.	Opzione unità alternativa	Sì, No	No
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	Disattivata

12 Impostazioni base

Impost. base

Lingua Italiano

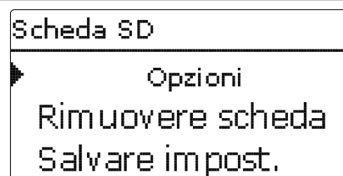
☒ Estate/Inverno

► Data 04.10.2011

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	Impost. di fabbr.
Lingua	Selezione della lingua menu	Deutsch, English, Français, Español, Italiano, Nederlands, Türkçe, České, Polski, Portugues, Hrvatski, Română, Български, Русский, Suomi, Svenska, Magyar	Deutsch
Estate / inverno	Selezione estate/inverno	Sì, No	Sì
Data	Impostazione data	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2010
Ora	Impostazione ora	00:00 ... 23:59	-
Unità temp.	Unità di temperatura	°C, °F	°C
Unità vol.	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
Impost. di fabbr.	Resetare sull'impostazione di fabbrica	Sì, No	No



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.
- Scaricare aggiornamenti del firmware da Internet e installarli sulla centralina.

Aggiornamenti firmware

All'inserimento di una scheda SD con aggiornamento firmware nello slot, sul display compare la domanda **Aggiornare?** Per selezionare **Sì** o **No**, premere i tasti **2** e **4**.

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

L'aggiornamento avviene automaticamente. Sul display compare la scritta **Attendere** 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.

Lanciare la registrazione.

- Inserire la scheda SD nell'apposito adattatore.
- 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 **Attendere**, poi **Completato!**.

Formattare la scheda SD

→ Selezionare la voce di menu **Formattare scheda.**

Il contenuto della scheda viene cancellato e quest'ultima formattata con il sistema di file FAT.



Nota

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

Scheda SD

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Rimuovere scheda...	Rimuovere scheda in modo sicuro	-	-
Salvare impost.	Salvare impostazioni	-	-
Caricare impost.	Caricare impostazioni	-	-
Interv. reg.	Intervallo per la registrazione dati	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Tipo regist.	Tipo di registrazione	Ciclica, Lineare	Lineare
Formattare scheda	Formattare scheda	-	-

Sul display vengono visualizzati tutti i relè in ordine numerico, prima quelli della centralina, poi quelli dei moduli ad essa collegati. Detti moduli appaiono ugualmente in ordine numerico.

La voce di menu **Tutti relè...** consente di disinserire contemporaneamente (Off) tutti i relè o di metterli in modalità automatica (Auto):

Off = relè disinserito (modalità manuale)

Auto = relè in modalità automatica

Mod. manuale	
Centralina	
▶ Relè 1	Auto
Relè 2	Auto

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

Off = relè disinserito (modalità manuale)

Min = relè inserito alla velocità minima (modalità manuale)

Max = relè attivo ad una velocità pari al 100 % (modalità manuale)

Auto = relè in modalità automatica



Nota

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

14 Modalità manuale

Mod. manuale	
Centralina	
▶ Relè 1	Auto
Relè 2	Auto

Nel menu **Mod. manuale** si può impostare il modo operativo di tutti i relè della centralina e dei moduli ad essa collegati.

Modalità manuale

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
Relè 1 ... X	Selezione modo operativo	Max, Auto, Min, Off	Auto
Tutti relè...	Selezione modo operativo tutti i relè	Auto, Off	Off

15 Codice utente

Codice utente:
0000

L'accesso ad alcuni parametri può essere limitato con un codice utente (cliente).

1. Installatore **0262** (impostazione di fabbrica)

Tutti i menu e i parametri vengono visualizzati e le impostazioni possono essere modificate.

2. Cliente **0000**

Il livello Installatore non è visualizzato, i parametri possono essere parzialmente modificati. Per ragioni di sicurezza, il codice utente cliente dovrà essere ristabilito prima della consegna della centralina all'utente.

➔ Per limitare l'accesso al menu della centralina, immettere il valore 0000 nella voce di menu **Codice utente**.

16 Ingressi/Uscite

Ingressi/Uscite
▶ Moduli
Ingressi
Uscite

Nel menu **Ingressi/uscite** si possono attivare e disattivare moduli esterni, impostare tarature per le sonde e configurare uscite relè.

16.1 Moduli

Moduli
▶ ☒ Modulo 1
☐ Modulo 2

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

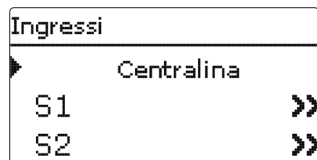
Possano essere selezionati tutti i moduli allacciati alla centralina e da essa riconosciuti.

➔ 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/Uscite/Moduli

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabbr.
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 ... S9: Interruttore, KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Nessuna
- Imp. 1 Impulso, Interruttore, KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Nessuna
- CS10 A ... K
- Gd1, 2 RPD, VFD, Nessuna

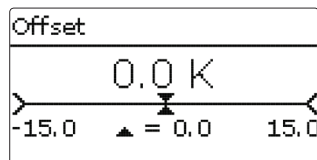
ATTENZIONE! Rischio di danni all'impianto!



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.



Taratura sonda CS

Se si desidera collegare una sonda irraggiamento CS10, essa deve essere tarata prima di essere collegata 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.

Ingressi/Uscite/Ingressi

Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
S1 ... S9	Selezione ingresso sonda	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	Interruttore, KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Nessuna	Pt1000
Invertire	Invertire interruttore (solo se è stato scelto il tipo interruttore)	Si, No	No
Taratura	Taratura sonda	-15,0 ... +15,0 K	0.0 K
Imp.1	Sottomenu ingresso impulsi	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	Impulsi, interruttore, KTY, Pt500, RTA11M, Pt1000, Nessuna	Impulso
Vol./Imp.	Valenza degli impulsi	0,1 ... 100,0	1,0
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 - 20 l/min, 1 - 12 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

Ingressi	
► S1	»»
S2	»»
S3	»»

R1	
► Coman.	Standard
Velocità min.	30%
indietro	

In questa voce di menu è possibile impostare il tipo di comando e la velocità minima per ogni relè.

Il tipo di comando indica il modo in cui avviene la regolazione di velocità della pompa. Per il comando della pompa si hanno i seguenti tipi di comando:

Adattatore = regolazione di velocità mediante un adattatore di interfaccia VBus®/PWM

0-10V = regolazione di velocità mediante un segnale da 0-10V

PWM = regolazione di velocità mediante un segnale PWM

Standard = comando impulsivo (impostazione di fabbrica)

La regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza avviene tramite un segnale PWM/comando 0-10 V. La pompa deve essere allacciata contemporaneamente a un relè (alimentazione elettrica) e a una delle uscite PWM della centralina.

Se si seleziona il comando **PWM o 0-10V**, vengono visualizzati i parametri **Uscita** e **Tipo**. Nel parametro Uscita è possibile selezionare una delle 2 uscite PWM/0-10V. Nel parametro Tipo vengono proposte le linee caratteristiche per le pompe solari e di riscaldamento.



Nota

Se la velocità minima immessa nel menu Uscite diverge da quella impostata per un'uscita nelle funzioni opzionali, è valida la più alta velocità delle due.



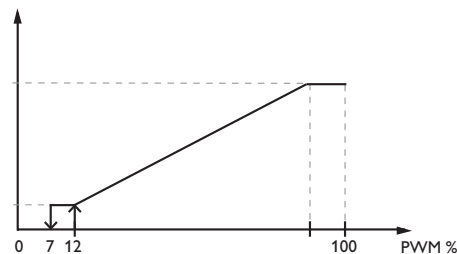
Nota

Se per un'uscita vengono scelti i tipi di comando PWM, Adattatore o 0-10V, il range di impostazione della velocità minima per questa uscita si estende del 20 ... 100%.

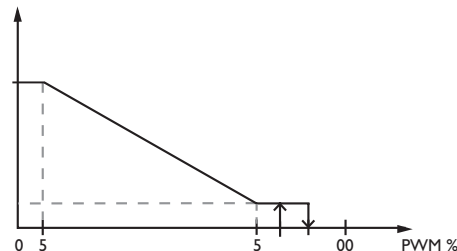
Ingressi / Uscite / Uscite

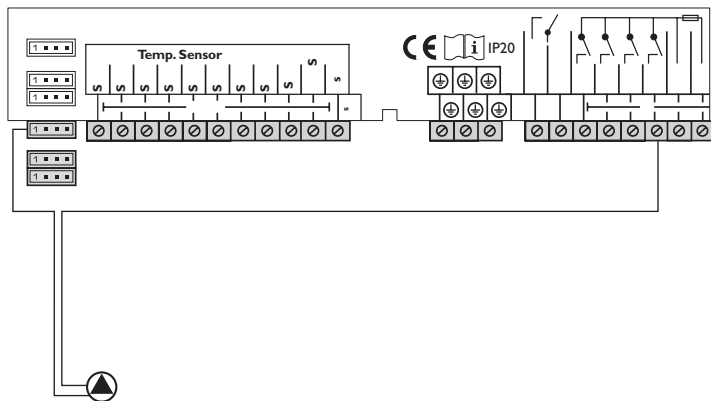
Parametro	Significato	Area di impostazione / Selezione	Impost. di fabbr.
R1 ... R5	Selezione uscita relè	-	-
Comando	Tipo di comando	Adattatore, 0-10V, PWM, Standard	Standard
Uscita	Selezione uscita PWM	A, B	-
Tipo	Curva caratteristica	Solare, Riscaldamento	solare
Vel. min.	Velocità minima	(20) 30 ... 100 %	30 %

Linee caratteristiche di comando: PWM; Tipo: solare



Linee caratteristiche di comando: PWM; Tipo: Riscaldamento



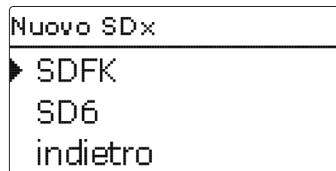


Esempio di collegamento elettrico di una pompa ad alta efficienza

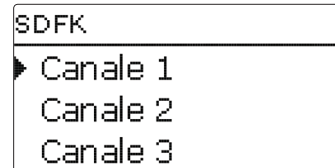
16.4 VBus

In questo menu le sonde e i relè possono essere assegnati ai parametri di un indicatore remoto SDFK o SD6 collegato.

A tale scopo, dalla voce di menu Nuovi SDx... selezionare e aggiungere l'indicatore remoto collegato.



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



Nei sottomenu corrispondenti assegnare le sonde e i relè ai canali dell'indicatore remoto SDFK o SD6.

Si hanno a disposizione le seguenti possibilità di selezione:

S1 ... S9: ingressi sonde S1 ... S9

CS10: sonda di radiazione CS10 (solamente se è collegata una sonda)

VFD: valore della temperatura rilevato da VFD (solamente se è collegata e attivata una sonda)

RPD: valore della temperatura rilevato da RPD (solamente se è collegata e attivata una sonda)

R1 ... R5: uscite relè R1 ... R5

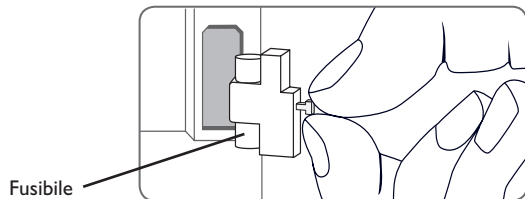
CAL: calorimetro (se sono attivati più calorimetri, la selezione CAL si riferisce al primo calorimetro)

Ingressi/Uscite/VBus

Parametro	Significato	Area di impostazione/ Selezione	Impost. di fabbr.
SDFK	Selezione SDFK	-	-
Canale 1 ... 3	Assegnazione sonde	Libero, S1 ... S9, CS10, VFD, RPD	-
Canale 4	Assegnazione relè	Libero, R1 ... R5	-
SD6	Selezione SD6	-	-
Canale 1 ... 5	Assegnazione sonde / relè	Libero, S1 ... S9, CS10, VFD, RPD, R1 ... R5	-
Canale 6	Assegnazione sonde / relè / bilancio termico	Libero, S1 ... S9, CS10, VFD, RPD, R1 ... R5, CAL	-
SDx	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata	Disattivata
Cancellare SDx	Cancellare indicatore remoto	Sì, No	No

17 Ricerca guasti

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



La spia dei tasti disposti a croce lampeggia in rosso.

Guasto della sonda. Nel relativo canale di visualizzazione della sonda viene visualizzato un codice di errore 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!



Quando l'involucro è aperto, i componenti attraverso cui passa la corrente sono scoperti!

→ **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 . Si accende il display?

no

sì

La centralina era in standby, tutto OK.

Controllare l'alimentazione elettrica della centralina. È interrotta?

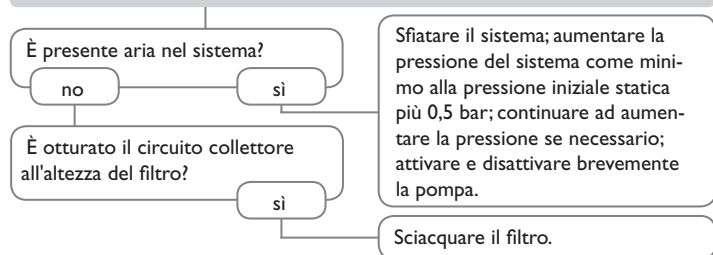
no

sì

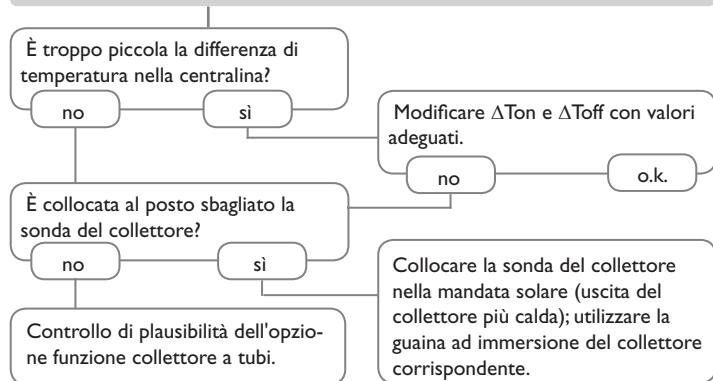
Probabilmente è guasto il fusibile della centralina. Ci si può accedere togliendo la mascherina e può essere sostituito dal fusibile di ricambio fornito in dotazione.

Analizzare la causa e ristabilire l'alimentazione elettrica.

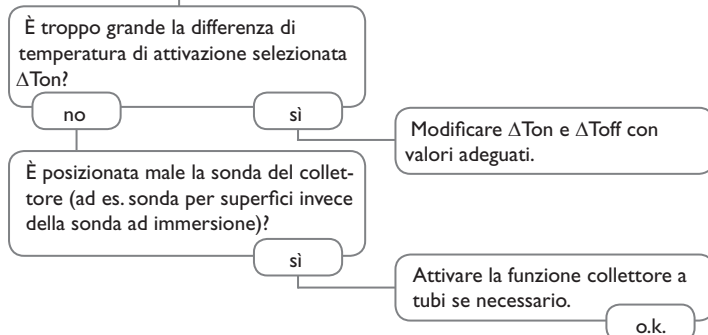
La pompa si riscalda ma il calore non viene trasportato dal collettore al serbatoio; la mandata e il ritorno hanno la stessa temperatura; eventualmente aria nel tubo.



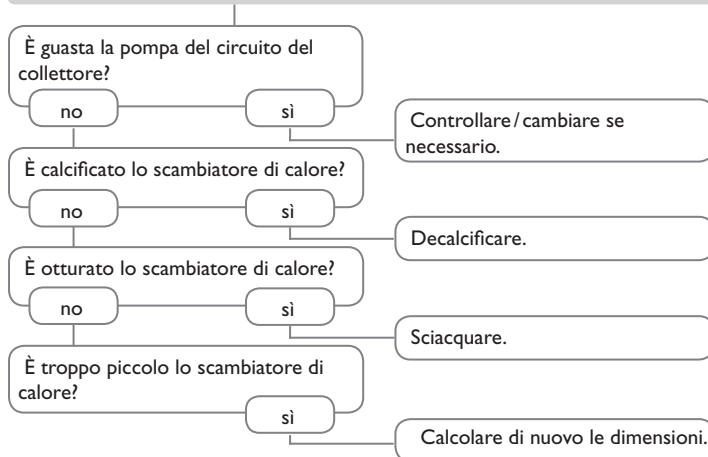
La pompa si attiva, disattiva, riattiva ecc.



La pompa si attiva tardi.



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



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 ⁵.
È illuminato il LED di controllo della centralina?

sì

no

La pompa si attiva nella modalità manuale?

no

sì

Trasmette la centralina la corrente della pompa?

no

sì

Mancanza di corrente; controllare / cambiare i fusibili e controllare l'alimentazione elettrica.

La differenza di temperatura impostata per attivare la pompa è troppo grande; impostare un valore adatto.

È bloccata la pompa?

sì

Usare un cacciavite per muovere l'albero della pompa. Funziona di nuovo?

no

La pompa è guasta; cambiarla.

La centralina è guasta; cambiarla.

I serbatoi si raffreddano durante la notte.

Funziona anche di notte la pompa del circuito del collettore?

no

sì

Controllare il funzionamento della centralina.

La temperatura del collettore è maggiore della temperatura esterna durante la notte?

no

sì

Controllare il funzionamento della valvola di non ritorno nella mandata e nel ritorno.

È sufficiente l'isolamento del serbatoio?

sì

no

Rinforzare l'isolamento.

Aderisce l'isolamento del serbatoio?

sì

no

Cambiare o rinforzare l'isolamento.

Sono isolati gli attacchi del serbatoio?

sì

no

Isolare gli attacchi.

Esce l'acqua calda verso l'alto?

no

sì

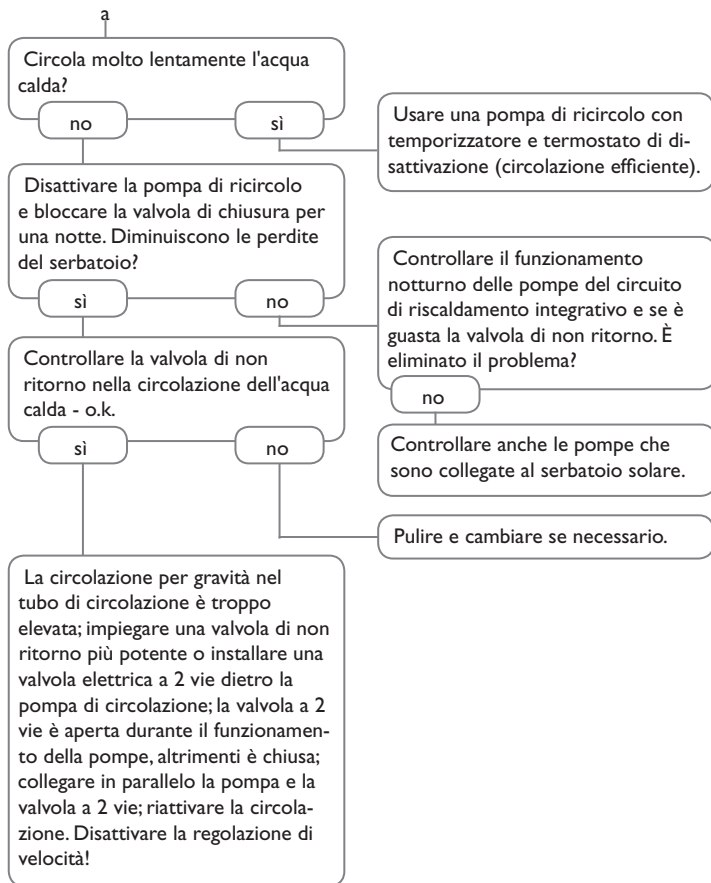
Collocare l'attacco sul lato o applicarvi un sifone (arco verso il basso). Sono inferiori ora le perdite del serbatoio?

no

sì

o.k.

a



A

Antigelo, funzione solare opzionale 37

Attivare moduli..... 68

Attivazione di moduli esterni 68

B

Bilanci..... 29

Blocco di funzioni..... 53

Bypass CS..... 35

Bypass, funzione solare opzionale..... 34

C

Caldaia a combustibile solido..... 50

Calorimetro..... 64

Cambiare il fusibile..... 72

Cancellare riscaldamento integrativo..... 37

Caricamento del boiler..... 48

Caricare le impostazioni della centralina..... 67

Circolazione 51

Circuiti di riscaldamento, interno..... 57

Collegamento elettrico..... 6

Confermare lettura messaggio di errore..... 28

Conta ore di esercizio 29

D

Dati tecnici 4

Disinfezione termica..... 62

Dissipazione del calore in eccesso..... 42

E

Eseguire il collegamento elettrico..... 7

F

Formattare la scheda SD 67

Funzionamento giorno / notte,
circuito di riscaldamento..... 57

Funzione collettore a tubi..... 36

Funzione di raffreddamento..... 38

Funzione ΔT 53

Funzione spazzacamino..... 60

Funzione termostato..... 53

G

Grafico di evoluzione della temperatura 29

I

Innalzamento temperatura ritorno 52

L

Limitazione minima del collettore..... 30

Logica delle priorità..... 31

M

Menù di messa in funzione..... 14

Messaggi di errore..... 28

Miscelatore, funzione opzionale impianto 48

Modalità manuale 67

Modo operativo, relè..... 67

Monitoraggio della pressione 43

Monitoraggio portata 43

Montaggio 5

O

Opzione drainback..... 40

P

Pompa accoppiata 41

Produzione ACS..... 63

R

Raffreddamento collettore,
funzione di raffreddamento..... 38

Raffreddamento serbatoio,
funzione di raffreddamento..... 39

Raffreddamento sistema,
funzione di raffreddamento..... 38

Regolazione di velocità PWM 70

Relè differenziale 49

Relè parallelo, funzione opzionale impianto 47

Relè parallelo, funzione solare opzionale..... 38

Richieste di riscaldamento 56

S

Salvare le impostazioni della centralina..... 66

Scambio termico 49

Sovrappressione..... 43

T

Temperatura collettore..... 30

Temperatura massima serbatoio 31

Temperatura nominale serbatoio 31

Temperatura obiettivo, funzione solare opzionale... 36

Termostato ambiente..... 58

V

Valori misurati..... 29

VBus 71

Rivenditore specializzato:

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 RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Ciò vale in particolar modo per copie / riproduzioni, traduzioni, riprese su microfilm e memorizzazione in sistemi elettronici.

