



## Istruzioni di montaggio e d'uso

**Regolatore differenziale di temperatura**  
5 ingressi, 2 uscite

Le presenti istruzioni d'uso sono parte integrante del prodotto.

- ▶ Leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso,
- ▶ conservarle per tutta la durata di vita del prodotto,
- ▶ e consegnarle al successivo proprietario o utilizzatore del prodotto.

## Indice

Indicazioni relative al prodotto .....	3
<b>1 Sicurezza.....</b>	<b>4</b>
1.1 Utilizzo conforme all'uso previsto .....	4
1.2 Pericoli durante il montaggio / la messa in funzione .....	4
1.3 Riconoscimento di guasti .....	5
1.4 Temperatura dell'acqua calda.....	5
1.5 Smaltimento .....	5
1.6 Esonero da responsabilità .....	5
<b>2 Schema della scatola.....</b>	<b>6</b>
<b>3 Note al presente manuale.....</b>	<b>7</b>
3.1 Validità.....	7
3.2 Destinatari .....	7
3.3 Spiegazione dei simboli .....	7
<b>4 Installazione .....</b>	<b>8</b>
4.1 Apertura / chiusura della scatola.....	8
4.2 Montaggio.....	9
4.3 Collegamento elettrico .....	10
4.4 Smontaggio .....	11
4.5 Schema morsetti .....	12
<b>5 Prima messa in funzione.....</b>	<b>16</b>
5.1 Impostazione della lingua .....	16
5.2 Impostazione dell'ora.....	16
5.3 Impostazione del gruppo sistemi.....	16
5.4 Impostazione del sistema .....	16
<b>6 Modalità di funzionamento.....</b>	<b>17</b>
6.1 Modalità di funzionamento "OFF".....	17
6.2 Modalità di funzionamento "Automatico" .....	17
6.3 Modalità di funzionamento "Manuale".....	17
<b>7 Impostazioni.....</b>	<b>18</b>
7.1 Ora .....	20
7.2 Sistemi .....	21
7.3 Funzioni .....	37
7.4 Parametri .....	52
7.5 Priorità bollitore.....	54
7.6 Lingua .....	55
7.7 Impostazioni di fabbrica .....	55
<b>8 Funzionamento automatico .....</b>	<b>56</b>
8.1 Visualizzazione di stato.....	57
8.2 Indicazione min/max sensori di temperatura .....	57
8.3 Visualizzazione delle ore di esercizio di pompe e valvole di commutazione .....	57

<b>9</b>	<b>Assistenza .....</b>	<b>58</b>
<b>10</b>	<b>Ricerca errori .....</b>	<b>58</b>
10.1	Cause d'errore .....	59
10.2	Valori del sensore di temperatura Pt1000.....	60
<b>11</b>	<b>Finestra d'informazione .....</b>	<b>61</b>
<b>12</b>	<b>Indicazioni di plausibilità .....</b>	<b>63</b>
<b>13</b>	<b>Garanzia legale.....</b>	<b>65</b>
<b>14</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>66</b>
14.1	Dati di potenza .....	66
14.2	Impostazioni parametri.....	67
14.3	Valori dei parametri per le funzioni .....	70
<b>15</b>	<b>Annotazioni .....</b>	<b>74</b>

## **Indicazioni relative al prodotto**

### **Dichiarazione di conformità CE**

"Nella modalità costruttiva e nel funzionamento questo prodotto ottempera alle pertinenti direttive europee. La conformità è stata certificata. Ulteriori informazioni possono essere ottenute dal proprio rivenditore specializzato."

# 1 Sicurezza

## 1.1 Utilizzo conforme all'uso previsto

Il regolatore differenziale di temperatura (in seguito denominato regolatore) è un regolatore della temperatura montabile separatamente che può essere utilizzato solo per gestire impianti solari termici nell'ambito delle condizioni ambientali consentite (vedere capitolo 14 "Dati tecnici").

Il regolatore non può essere utilizzato nei seguenti ambienti:

- all'aperto
- in locali umidi
- in locali in cui possono formarsi miscele di gas facilmente infiammabili
- in ambienti in cui, a causa del funzionamento di componenti elettrici ed elettronici, possono verificarsi dei pericoli

## 1.2 Pericoli durante il montaggio / la messa in funzione

Durante il montaggio o la messa in funzione del regolatore si possono verificare i seguenti pericoli (in caso di errori di montaggio):

- pericolo di morte a causa di scariche elettriche
- rischio d'incendio per cortocircuito
- limitata sicurezza antincendio del fabbricato per posa linea difettosa
- danneggiamento del regolatore e degli apparecchi collegati in caso di condizioni ambientali non consentite, alimentazione di energia inadeguata e collegamento di apparecchi non consentiti o difettosi o di apparecchi non rispondenti alle specifiche, oltre a montaggio o installazione erronei.

### NOTA

Attenersi alla targhetta del regolatore!

Sono valide tutte le norme di sicurezza per interventi sulla rete. Tutti gli interventi che richiedono l'apertura del regolatore (come p.es. il collegamento elettrico) devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati.

- ▶ Durante la posa dei cavi rispettare le norme tecniche antincendio relative all'edilizia.
- ▶ Assicurarsi che le condizioni ambientali sul luogo di montaggio non vengano superate (vedere capitolo 14 "Dati tecnici").
- ▶ Assicurarsi che il grado di protezione non sia al di sotto del livello prescritto.
- ▶ Le targhetta e i contrassegni apposti in sede di fabbricazione non devono essere alterati, rimossi o resi irriconoscibili.
- ▶ Prima di collegare l'apparecchio assicurarsi che l'alimentazione di energia corrisponda ai valori indicati sulla targhetta.
- ▶ Assicurarsi che i dati tecnici degli apparecchi connessi al regolatore corrispondano ai dati tecnici del regolatore.
- ▶ Assicurare l'apparecchio contro la messa in funzione involontaria!
- ▶ Eseguire tutti gli interventi con regolatore aperto solo a rete scollegata.
- ▶ Proteggere il regolatore da sovraccarichi e cortocircuiti.

### 1.3 Riconoscimento di guasti

- ▶ Controllare periodicamente il display.
- ▶ Circoscrivere l'eventuale causa del guasto (vedere capitolo 10.1 "Cause di errore").
- ▶ Nel caso in cui non fosse più possibile un funzionamento sicuro (ad es. in caso di danni visibili) scollegare immediatamente l'apparecchio dalla rete.
- ▶ Far riparare il guasto da un tecnico qualificato.

### 1.4 Temperatura dell'acqua calda

Per limitare la temperatura dell'acqua calda sanitaria nei punti di prelievo a 60 °C è necessario installare un miscelatore di acqua calda.

### 1.5 Smaltimento

- ▶ Smaltire il regolatore secondo le norme locali.

### 1.6 Esonero da responsabilità

Il produttore non è in grado di controllare l'osservanza delle disposizioni contenute nelle presenti istruzioni d'uso né le condizioni e i metodi d'installazione, di funzionamento, di utilizzo e di manutenzione del regolatore. L'installazione eseguita in maniera non corretta può causare dei danni e pertanto costituire un pericolo per le persone.

Pertanto il produttore non si assume alcuna responsabilità riguardo a perdite, danni o spese derivanti da esecuzione difettosa dei lavori di installazione, funzionamento improprio, nonché da uso e manutenzione non corretti o in qualche modo collegati agli stessi.

Analogamente non ci assumiamo alcuna responsabilità riguardo a violazioni di brevetti o di diritti di terzi riconducibili all'impiego del presente regolatore.

Il produttore si riserva il diritto di apportare, senza preavviso, eventuali modifiche inerenti al prodotto, ai dati tecnici o al manuale di montaggio e d'uso.

## 2 Schema della scatola

### Interruttore

È possibile impostare le seguenti modalità di funzionamento:

- **Manuale**  
per la prima messa in funzione e test di funzionamento
- **Automatico**  
per il funzionamento automatico
- **Off**  
per la disattivazione delle uscite

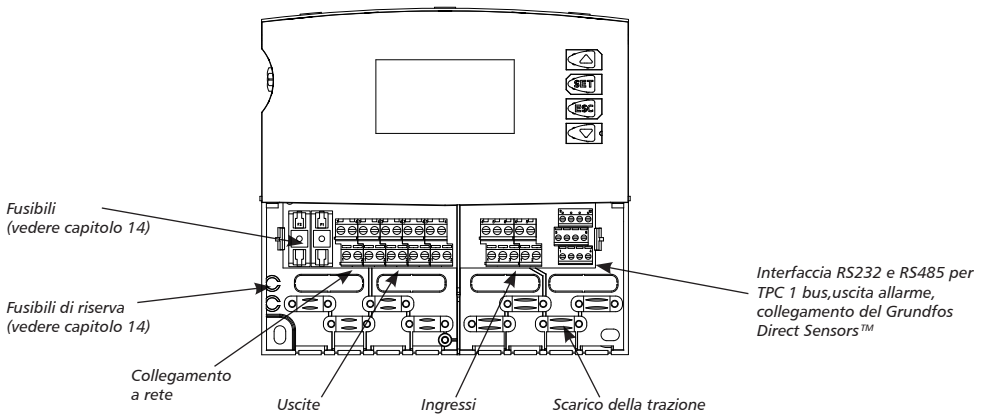


### Display

Display per il comando e per le impostazioni di sistema del regolatore

### Tasti di comando

- Tasto freccia "giù"  
per scorrere in basso nei menu
- Tasto SET  
per confermare o attivare un valore
- Tasto ESC  
tasto di annullamento
- Tasto freccia "giù"  
per scorrere in basso nei menu



## 3 Note al presente manuale

### 3.1 Validità

Le presenti istruzioni illustrano l'installazione, la messa in funzione, il comando, la riparazione e lo smontaggio del regolatore differenziale di temperatura per impianti solari termici. Per i rimanenti componenti, ad es. i collettori solari, il gruppo di pompaggio, gli accumulatori, le pompe e le valvole di commutazione, attenersi alle istruzioni per il montaggio dei rispettivi costruttori.

### 3.2 Destinatari

Installazione, messa in funzione, riparazione e smontaggio del regolatore possono essere eseguiti solo da personale specializzato qualificato. Prima della messa in funzione il regolatore deve essere montato e installato a regola d'arte da personale qualificato, secondo le relative norme regionali e sovranazionali nonché le istruzioni e le avvertenze di sicurezza delle presenti istruzioni di montaggio e d'uso. Il personale qualificato deve conoscere le presenti istruzioni d'uso.

Il regolatore non richiede manutenzione.

Utilizzare il regolatore solo dopo aver letto e compreso a fondo le presenti istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza. Osservare tutte le avvertenze di sicurezza e, in caso di dubbi, rivolgersi a personale qualificato.

Il presente apparecchio non è adatto a persone che abbiano problemi fisici, sensoriali o mentali o a persone che non dispongano di esperienza e conoscenze sufficienti. A meno che esse non vengano istruite sull'utilizzo dell'apparecchio da parte di una persona responsabile della loro sicurezza e non vengano inizialmente sorvegliate. Allontanare i bambini dall'apparecchio per evitare che vi giochino.

### 3.3 Spiegazione dei simboli




#### 3.3.1 Struttura delle avvertenze

#### AVVISO

Tipo, origine e conseguenze del pericolo!

► Provvedimenti per evitare il pericolo.

#### 3.3.2 Livelli di pericolo nelle avvertenze

Livello di pericolo	Probabilità dell'evento	Conseguenze per il mancato rispetto
 PERICOLO	Pericolo imminente	Morte, gravi lesioni personali
 AVVERTENZA	Possibile pericolo imminente	Morte, gravi lesioni personali
 PRUDENZA	Possibile pericolo imminente	Lievi lesioni personali
PRUDENZA	Possibile pericolo imminente	Danni a cose

#### 3.3.3 Note

#### NOTA

Nota per facilitare e rendere sicuro il lavoro.

► Misure per facilitare e rendere sicuro il lavoro

### 3.3.4 Ulteriori simboli e contrassegni

Simbolo	Significato
✓	Condizione preliminare per un intervento
►	Richiesta d'intervento
⇒	Risultato di un intervento
•	Elenco
<b>Evidenziazione</b>	Evidenziazione
△▽:	Premere i tasti "freccia su/giù" per scorrere nel menu
▽:	Premere il tasto "freccia giù" per scorrere nel menu o per modificare un valore
△:	Premere il tasto "freccia su" per scorrere nel menu o per modificare un valore
<b>SET:</b>	Premere il tasto "SET" per confermare o attivare un valore
<b>ESC:</b>	Premere il tasto "ESC" per interrompere

## 4 Installazione

### 4.1 Apertura / chiusura della scatola

#### ⚠ PERICOLO

**Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!**

- Prima di aprire la scatola, staccare il regolatore dall'alimentazione elettrica.
- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica non possa essere reinserita inavvertitamente.
- Non danneggiare la scatola.
- Reinscrivere l'alimentazione elettrica solo dopo aver richiuso la scatola.

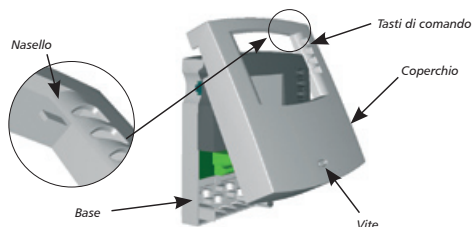
Il coperchio della scatola si fissa alla base per mezzo di due naselli e una vite.

#### 4.1.1 Apertura della scatola

- Allentare la vite e smontare il coperchio della scatola sollevandolo verso l'alto.

#### 4.1.2 Chiusura della scatola

- Appoggiare il coperchio della scatola obliquamente sulla base. Inserire i naselli nei corrispondenti alloggiamenti presenti nella base della scatola.
- Chiudere il coperchio inserendo i tasti di comando nelle rispettive aperture.
- Chiudere la scatola serrando bene la vite.







## 4.2 Montaggio

### ⚠ AVVERTENZA

Scariche elettriche e rischio d'incendio in caso di montaggio in ambienti umidi!

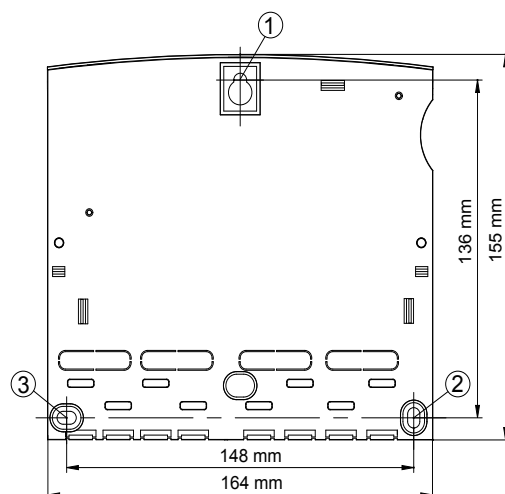
- ▶ Montare il regolatore solo in ambienti con un sufficiente grado di protezione (vedere capitolo 14 "Dati tecnici").



### ⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni e danni alla scatola usando il trapano!

- ▶ Non utilizzare la scatola come dima.
- ▶ Scegliere un luogo di montaggio appropriato.
- ▶ Eseguire il foro di fissaggio superiore.
- ▶ Avvitare la vite.
- ▶ Rimuovere il coperchio della scatola.
- ▶ Agganciare la scatola all'occhiello ①.
- ▶ Segnare i fori di fissaggio inferiori ②, ③.
- ▶ Rimuovere nuovamente la base della scatola.
- ▶ Eseguire i fori di fissaggio inferiori.
- ▶ Agganciare la scatola all'occhiello ①.
- ▶ Avvitare la scatola ai fori di fissaggio inferiori ② e ③.
- ▶ Montare il coperchio.



## 4.3 Collegamento elettrico

### PERICOLO

**Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!**

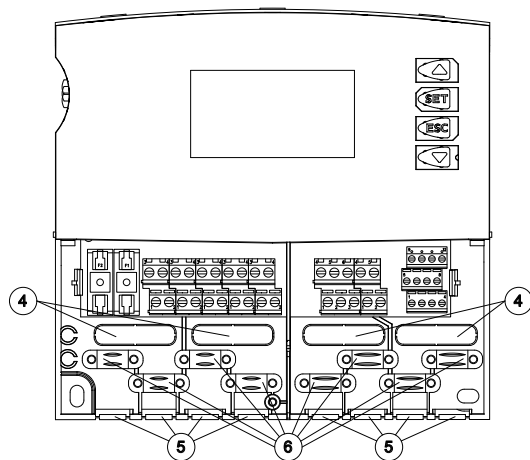
- Prima di aprire la scatola staccare il regolatore dall'alimentazione elettrica.
- Rispettare tutte le disposizioni di legge valide e le norme locali dell'azienda elettrica di competenza.

### NOTA

L'apparecchio deve essere allacciato alla rete mediante una spina Schuko o, in caso di installazione elettrica fissa, mediante un dispositivo a separazione totale, conformemente alle disposizioni di installazione.

#### 4.3.1 Predisposizione del passaggio cavi

A seconda del tipo di montaggio i cavi possono passare da dietro attraverso la parete posteriore della scatola ④ oppure dal lato inferiore della base della scatola ⑤.



#### Passaggio dei cavi da dietro:

- Asportare dal retro della scatola le linguette di plastica ④ usando uno strumento appropriato.

### AVVERTENZA

**Scariche elettriche e rischio d'incendio in caso di distacco dei cavi!**

- Prevedere uno scarico della trazione esterno per i cavi.

#### Passaggio dei cavi da sotto:

- Incidere le linguette di plastica ⑤ di sinistra e destra usando uno strumento appropriato e asportarle dalla scatola.
- Tramite i ponticelli in dotazione fissare il cavo alla posizione ⑥.



### 4.3.2 Collegamento delle linee

- ▶ Se previsto o prescritto per le pompe / le valvole, collegare il conduttore di protezione ai rispettivi morsetti di collegamento nel regolatore. Osservare i seguenti punti:
  - Assicurarsi che il conduttore di protezione sia collegato al regolatore anche sul lato dell'alimentazione di rete.
  - Occupare ogni morsetto solo con una linea di collegamento (fino a 2,5 mm<sup>2</sup>).
- ▶ Scarico di trazione integrato adatto per un diametro esterno del rivestimento da 7 mm a 11 mm.
- ▶ I morsetti a molla sono omologati per il collegamento delle seguenti linee:
  - unifilare (rigido):  $\leq 2,5 \text{ mm}^2$
  - a fili sottili (con puntalini):  $\leq 1,5 \text{ mm}^2$
- ▶ Utilizzare esclusivamente il sensore di temperatura originale e omologato per il regolatore (tipo Pt1000).
- ▶ Osservare i seguenti punti:
  - La polarità dei contatti dei sensori di temperatura non è rilevante.
  - Posare le linee dei sensori separate da quelle di rete (distanza minima: 100 mm).
  - In caso di influssi induttivi ad es. dovuti a cavi di corrente ad alta tensione, linee aeree di contatto, trasformatori, apparecchi radiotelevisivi, apparecchi ricetrasmittenti, forni a microonde o simili, posare linee schermate per i sensori.
  - Le linee dei sensori possono essere prolungate fino a lunghezze di 100 m.
- ▶ In caso di prolunga delle linee dei sensori utilizzare le seguenti sezioni:
  - 0,75 mm<sup>2</sup> fino a 50 m di lunghezza
  - 1,5 mm<sup>2</sup> fino a 100 m di lunghezza
- ▶ Collegare le linee come da schema morsetti (vedere capitoli 4.5 e 7.2).

### 4.4 Smontaggio



#### PERICOLO

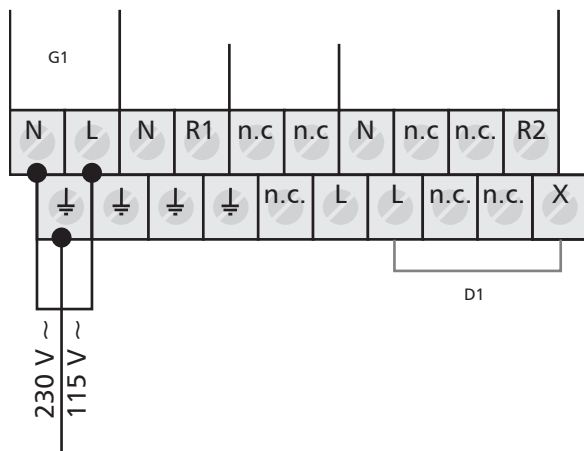
**Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!**

- ▶ Prima di smontare il regolatore, staccare l'alimentazione elettrica.
- ▶ Smontare il regolatore seguendo l'ordine di montaggio inverso.

## 4.5 Schema morsetti

### 4.5.1 Collegamento a rete

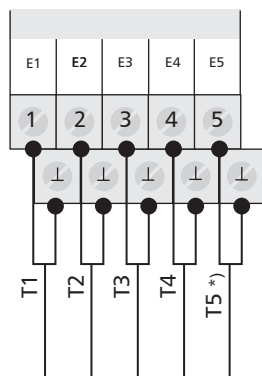
- Rilevare il tipo di alimentazione elettrica dalla targhetta sulla scatola.
- Il conduttore di protezione deve essere collegato.
- Utilizzare cavo elettrico almeno del tipo H05 VV-... (NYM...).



G1: rete  
D1: ponticello a filo

### 4.5.2 Collegamento degli ingressi

- Ingresso 1 – 4: per sensore di temperatura Pt1000
- Ingresso 5: per sensore di temperatura Pt1000 oppure per flussometro a impulsi deputato al rilevamento della portata (conteggio termico)



E1: ingresso 1  
E2: ingresso 2  
E3: ingresso 3  
E4: ingresso 4  
E5: ingresso 5  
T5 \*): T5 o flussometro ad impulsi

## Ingressi 1 – 4: rilevamento della temperatura

Ingresso



T1...T4

Sensore di temperatura Pt1000  
(polarità a piacere)

## Ingresso 5: rilevamento della temperatura e degli impulsi

Rilevamento  
temperatura



T5

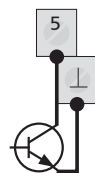
Sensore di temperatura Pt1000  
(polarità a piacere)

Rilevamento impulsi  
tramite relè Reed



Standard:  
rilevamento portata  
(polarità a piacere)

Impulsi  
tramite open collector



Caso particolare:  
rilevamento portata  
(rispettare la polarità, segnale  
pulsante fino a max 600 Hz)

### 4.5.3 Collegamento delle uscite R1 e R2

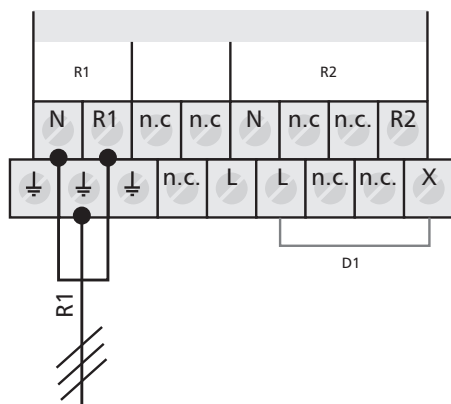
#### Uscita R1:

- relè a semiconduttore (triac), adatto anche per la regolazione del numero di giri; corrente di commutazione max: vedere targhetta

### PRUDENZA

#### Prevenzione di danni e malfunzionamenti

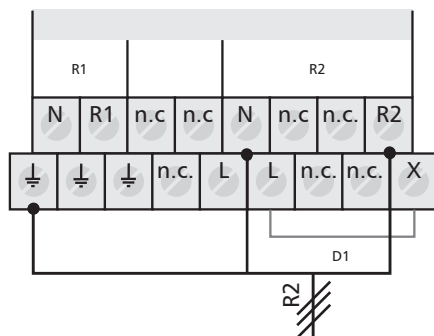
- La regolazione del numero di giri sull'uscita del regolatore deve essere disattivata quando si collega un relè o un contattore esterno oppure quando si collega una pompa con la propria regolazione elettronica del numero di giri (vedere capitolo 7.4.3 "Impostazione parametro della regolazione del numero di giri").



R1: uscita 1  
R2: uscita 2  
D1: ponticello a filo

#### Uscita R2: uscita di comando o uscita a potenziale zero

- Uscita di comando 230V ~ (opzionale 115V ~) tramite relè elettromeccanico; max corrente di commutazione: vedere targhetta; il ponticello in filo deve essere collegato!



R1: uscita 1  
R2: uscita 2  
D1: ponticello a filo



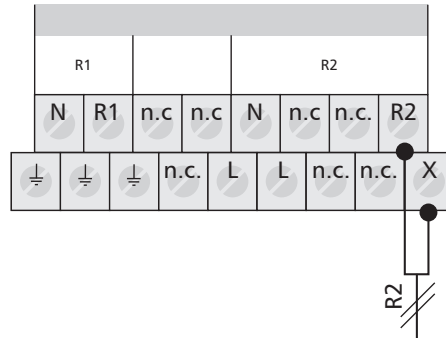
- Uscita a potenziale zero tramite relè elettromeccanico; il ponticello in filo deve essere rimosso!

## ⚠ PERICOLO

**Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!**

- Nell'utilizzo come uscita a potenziale zero è necessario assicurarsi che i collegamenti non vengano a contatto con la tensione di rete.

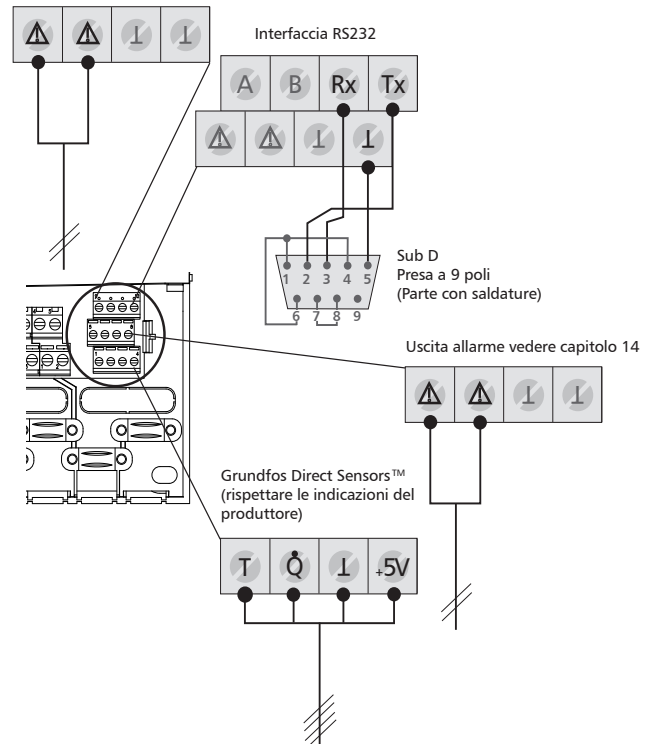
R1: uscita 1  
R2: uscita 2



### 4.5.4 Interfaccia RS232 e RS485 per TPC 1 bus, uscita allarme e ingresso del Grundfos Direct Sensors™

Interfaccia RS485 per TPC 1 bus

- A: RS485 A  
B: RS485 B  
Rx: RS232 Rx  
Tx: RS232 Tx  
⚠: Uscita supplementare  
⏏: Massa dei segnali  
T: Grundfos Direct Sensors™ temperatura  
Q: Grundfos Direct Sensors™ flusso  
+5V: Grundfos Direct Sensors™ alimentazione



## 5 Prima messa in funzione

- ▶ Assicurarsi che l'installazione sia completa e regolamentare e che l'interruttore sul regolatore sia posizionato su "OFF".

⇒ *Compare la videata per l'impostazione della lingua.*

### 5.1 Impostazione della lingua

- ✓ *Sul display lampeggia "Deutsch".*

- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la lingua.

- ▶ **SET**: confermare la lingua.

- ▶ **ESC**: uscire dall'impostazione.

⇒ *Compare la videata per l'impostazione dell'ora.*

### 5.2 Impostazione dell'ora

- ✓ *Sul display lampeggia "12:00".*

- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare le ore.

- ▶ **SET**: confermare le ore.

⇒ *La visualizzazione dei minuti lampeggia.*

- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare i minuti.

- ▶ **SET**: confermare i minuti.

- ▶ **ESC**: uscire dall'impostazione.

⇒ *Compare la videata per l'impostazione del gruppo sistemi.*

### 5.3 Impostazione del gruppo sistemi

#### NOTA

Panoramica dei sistemi, vedere capitolo 7.2 "Sistemi".

- ✓ *Sul display compare il primo gruppo sistemi (sistema a 1 bollitore).*

- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare il gruppo sistemi

- ▶ **SET**: confermare il gruppo sistemi.

⇒ *Compare la videata per l'impostazione del sistema.*

### 5.4 Impostazione del sistema

- ✓ *Sul display compare il primo sistema del gruppo sistemi selezionato.*

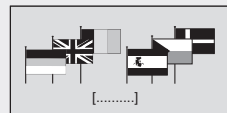
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare il sistema.

- ▶ **SET**: confermare il sistema.

⇒ *Sul display compare un segno di spunta sotto il numero di posizione, a conferma della selezione del sistema.*

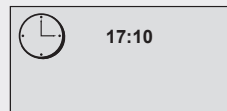
- ▶ **ESC**: uscire dal menu impostazioni.

⇒ *La prima messa in funzione è così conclusa.*

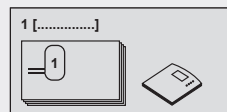


Display: 6.1

[Deutsch]

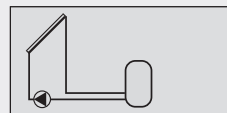


Display: 1.1



Display: 2.1

[Bollitore]



Display: 2.1.1



## 6 Modalità di funzionamento

### 6.1 Modalità di funzionamento "OFF"



- Per commutare le uscite su „OFF” spingere l'interruttore modalità di funzionamento verso il basso.

⇒ *Sul display compare una nuova finestra con "OFF", la versione del software del regolatore e il numero del sistema d'impianto selezionato. Lo sfondo del display assume la colorazione rossa.*

Nella modalità di funzionamento "OFF" tutte le uscite (R1, R2) sono disattivate.

#### NOTA

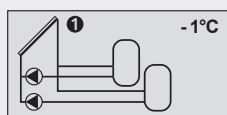
La posizione "OFF" dell'interruttore corrisponde allo stato di fornitura.

### 6.2 Modalità di funzionamento "Automatico"

#### PRUDENZA

**La pompa si può danneggiare in caso di funzionamento a secco!**

Il regolatore può essere commutato su "Automatico" solo quando l'impianto è riempito.



- Per commutare le uscite su "Automatico" spingere l'interruttore modalità di funzionamento verso il centro.

⇒ *Sul display compare la visualizzazione di stato.*

Questa modalità deve essere impostata per il funzionamento automatico del regolatore.

#### NOTA

- Durante il normale funzionamento dell'impianto l'interruttore modalità di funzionamento deve essere sempre posizionato su "Automatico".

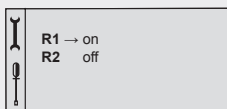
### 6.3 Modalità di funzionamento "Manuale"

#### PRUDENZA

**La pompa si può danneggiare in caso di funzionamento a secco!**

Il regolatore può essere commutato su "Manuale" solo quando l'impianto è riempito.

Durante la prima messa in funzione o un test di funzionamento le uscite del regolatore possono essere commutate manualmente.



- Per commutare le uscite manualmente spingere l'interruttore modalità di funzionamento verso l'alto.

⇒ *Lo sfondo del display assume la colorazione rossa e viene visualizzata una finestra d'impostazione.*

- $\triangle \nabla$ : selezionare l'uscita.
- **SET**: commutare l'uscita selezionata su "on" oppure su "off".
- **ESC**: chiudere la finestra d'impostazione.
  - ⇒ *Adesso è possibile richiamare i valori attualmente registrati per eseguire un ulteriore controllo.*
- $\triangle \nabla$ : richiamo dei valori di misurazione.
- **SET**: aprire nuovamente la finestra d'impostazione.

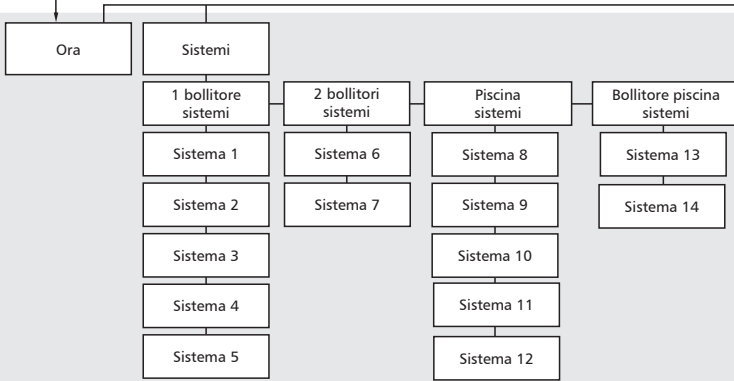
## 7 Impostazioni

### Panoramica dei menu

SET 2 sec

Visualizzazione di stato

ESC



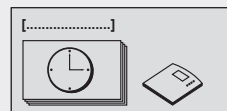


## 7.1 Ora

Alla voce di menu "Ora" è possibile impostare e visualizzare l'ora.

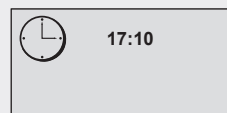
### Impostazione dell'ora

- ▶ **SET:** premere per circa due secondi.  
⇒ *Viene visualizzata la voce di menu "Ora".*
- ▶ **SET:** premere.  
⇒ *Viene visualizzata l'ora attuale.*
- ▶ **SET:** premere per confermare.  
⇒ *Una volta confermata l'ora lampeggia la visualizzazione delle ore.*
- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare le ore.
- ▶ **SET:** premere per confermare.  
⇒ *Una volta confermata l'impostazione delle ore lampeggia la visualizzazione dei minuti.*
- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare i minuti.
- ▶ **SET:** confermare l'ora.
- ▶ **ESC:** Uscire dalla voce di menu "Ora".



Display: 1

[Ora]



Display: 1.1

## 7.2 Sistemi

Nel sottomenu "Sistemi" viene selezionato il sistema solare desiderato. Sono disponibili nel complesso 14 diversi sistemi (suddivisi in 4 gruppi sistemi).

Gruppo sistemi	14 Sistemi	Capitolo
<b>Sistemi con un bollitore</b>	Sistema 1: 1 campo collettore - 1 bollitore	7.2.1
	Sistema 2: 1 campo collettore - 1 bollitore - aumento del ritorno del riscaldamento	
	Sistema 3: 1 campo collettore - 1 bollitore con scambiatore di calore esterno	
	Sistema 4: 1 campo collettore - 1 bollitore con caricamento a zone	
	Sistema 5: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 bollitori	
<b>Sistemi con due bollitori</b>	Sistema 6: 1 campo collettore - 2 bollitori - logica controllo pompe	7.2.2
	Sistema 7: 1 campo collettore - 2 bollitori - logica controllo valvole	
<b>Sistemi con una piscina</b>	Sistema 8: 1 campo collettore - 1 piscina	7.2.3
	Sistema 9: 1 campo collettore - 1 piscina con scambiatore di calore esterno	
	Sistema 10: 1 campo collettore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno	
	Sistema 11: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 piscina	
	Sistema 12: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno	
<b>Sistemi con un bollitore e una piscina</b>	Sistema 13: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe	7.2.4
	Sistema 14: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole	

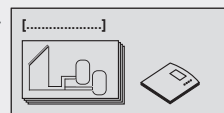
### NOTA

Dopo la selezione di un nuovo sistema le funzioni, la priorità bollitore e i parametri vengono automaticamente ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

► Controllare di nuovo le impostazioni!

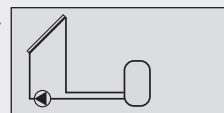
## Selezione del sistema

- **SET:** premere per circa due secondi.
- $\triangle \nabla$ : selezionare la voce di menu "Sistemi".
- **SET:** richiamare il sottomenu "Gruppi sistemi".
- $\triangle \nabla$ : selezionare il gruppo sistemi.
- **SET:** premere per confermare.
- $\triangle \nabla$ : selezionare il sistema.
- **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Sul display compare un segno di spunta sotto il numero di posizione, a conferma della selezione del sistema.*
- **ESC:** uscire dalla voce di menu "Sistema".

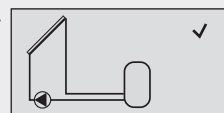


Display: 2

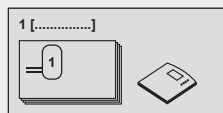
[Sistemi]



Esempio

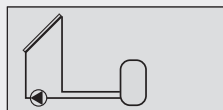


Esempio



Display: 2.1

[Bollitore]



Display: 2.1.1

A1: campo collettore  
 B1: bollitore  
 D1: ponticello a filo  
 R1: pompa circuito solare  
 T1: sonda collettore  
 T2: sensore parte inferiore  
 del bollitore

## 7.2.1 Sistemi con un bollitore

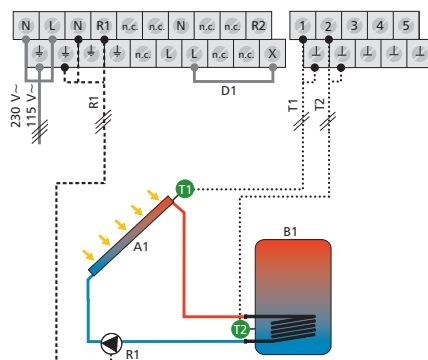
### Sistema 1: 1 campo collettore – 1 bollitore

**Descrizione della funzione solare:** La pompa del circuito solare R1 si accende non appena viene raggiunta la differenza temperatura di accensione tra campo collettore A1 (T1) e bollitore B1 (T2). Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e il bollitore B1 (T2) o un limite di sicurezza, la pompa del circuito solare R1 si spegne di nuovo.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** La strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificata in regolazione per temperatura di arrivo.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



## Sistema 2: 1 campo collettore – 1 bollitore – aumento ritorno riscaldamento

**Descrizione della funzione solare:** La pompa del circuito solare R1 si accende non appena viene raggiunta la differenza temperatura di accensione tra campo collettore A1 (T1) e bollitore B1 (T2). Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e il bollitore B1 (T2) o un limite di sicurezza, la pompa del circuito solare R1 si spegne di nuovo.

**Descrizione dell'aumento del ritorno del riscaldamento:** La valvola a 3 vie R2 del ritorno del riscaldamento viene attivata (il bollitore è attraversato dal flusso) non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il bollitore B1 (T3) e ritorno del riscaldamento (T4). Se viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento (T3 - T4) la valvola a 3 vie R2 torna nuovamente alla posizione di partenza. Il bollitore non è più attraversato dal flusso.

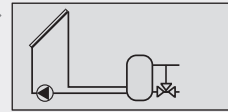
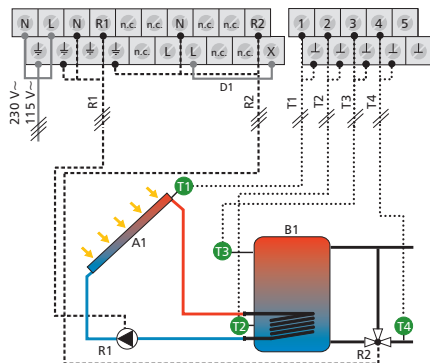
### NOTA

In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata in maniera tale che il bollitore **non** venga attraversato dal flusso.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** La strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificata in regolazione per temperatura di arrivo.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

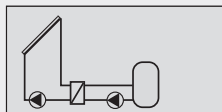
### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.1.2

- A1: campo collettore
- B1: bollitore
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare
- R2: valvola di commutazione aumento ritorno riscaldamento
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore
- T3: sensore bollitore aumento ritorno riscaldamento
- T4: sensore ritorno del riscaldamento





Display: 2.1.3

### Sistema 3: 1 campo collettore – 1 bollitore con scambiatore di calore esterno

**Descrizione della funzione solare:** La pompa del circuito solare R2 si accende non appena viene raggiunta la differenza temperatura di accensione tra campo collettore A1 (T1) e bollitore B1 (T2). Una volta raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento o un limite di sicurezza la pompa del circuito solare R2 si spegne di nuovo. La pompa di caricamento del bollitore R1 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra scambiatore di calore esterno F1 (T3) e bollitore B1 (T2). Il bollitore viene caricato fino al raggiungimento della differenza di temperatura di spegnimento tra scambiatore di calore esterno F1 (T3) e bollitore B1 (T2) oppure di un limite di sicurezza.

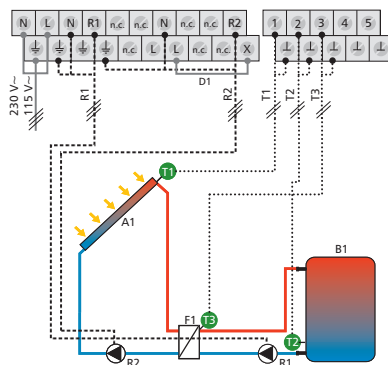
**Strategia di caricamento della pompa di caricamento del bollitore R1:** La strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione per temperatura di arrivo e può essere adattata o modificata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri").

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2:** Non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa del circuito solare R2 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti

- A1: campo collettore
- B1: bollitore
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa di caricamento bollitore
- R2: pompa circuito solare
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore
- T3: sensore scambiatore di calore esterno



## Sistema 4: 1 campo collettore – 1 bollitore con caricamento a zone

**Descrizione della funzione solare:** La pompa del circuito solare R1 si accende non appena viene raggiunta la differenza temperatura di accensione tra campo collettore A1 (T1) e bollitore B1 (T2). Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e il bollitore B1 (T2) o un limite di sicurezza, la pompa del circuito solare R1 si spegne di nuovo.

**Descrizione del caricamento a zone:** la valvola di caricamento zone R2 si attiva (caricamento della zona superiore del bollitore) non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e la zona di caricamento superiore (T3). Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento o un limite di sicurezza o se viene disinserita la pompa del circuito solare R1, la valvola di caricamento zone R2 si disattiva.

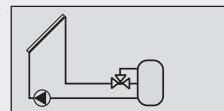
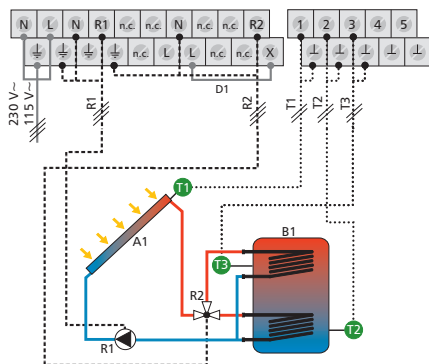
### NOTA

In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata sulla zona di caricamento inferiore (T2).

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** la strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione per temperatura di arrivo e può essere adattata o modificata nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri").

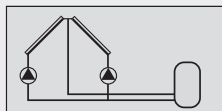
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.1.4

- A1: campo collettore
- B1: bollitore
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare
- R2: valvola di commutazione caricamento a zone
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore
- T3: sensore bollitore caricamento a zone



Display: 2.1.5

## Sistema 5: 2 campi collettore (tetto est / ovest) – 1 bollitore

**Descrizione della funzione solare:** A seconda di quale campo collettore A1 o A2 (T1, T2) raggiunge la differenza di temperatura di accensione rispetto al bollitore B1 (T3) si accende la pompa del circuito solare R1 per il campo collettore A1 (T1) o la pompa del circuito solare R2 per il campo collettore A2 (T2). Se la differenza di temperatura di accensione viene raggiunta per entrambi i campi collettore A1, A2 (T1, T2) allora vengono accese entrambe le pompe R1 e R2. Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1, A2 (T1, T2) e il bollitore B1 (T3) o un limite di sicurezza, le pompe del circuito solare R1 e R2 si spengono di nuovo.

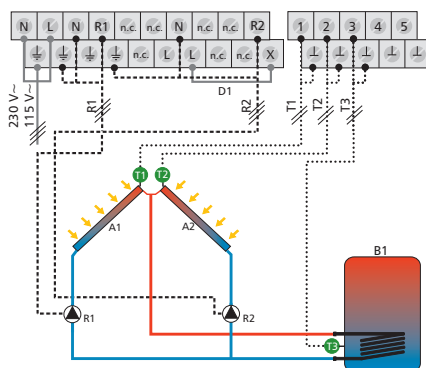
**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** La strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificata in regolazione per temperatura di arrivo.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2:** Non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa del circuito solare R2 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti

- A1: campo collettore 1
- A2: campo collettore 2
- B1: bollitore
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare 1
- R2: pompa circuito solare 2
- T1: sonda collettore 1
- T2: sonda collettore 2
- T3: sensore parte inferiore del bollitore



## 7.2.2 Sistemi con due bollitori

### Sistema 6: 1 campo collettore – 2 bollitori – logica controllo pompe

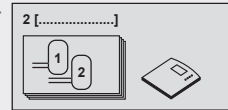
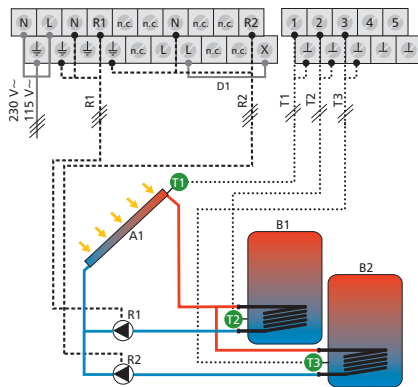
**Descrizione della funzione solare:** Se viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra campo collettore A1 (T1) e uno dei due bollitori B1, B2 (T2, T3) si accende la corrispondente pompa del circuito solare R1 o R2. In considerazione della logica di priorità (capitolo 7.5 "Priorità bollitore") vengono caricati entrambi i bollitori B1 e B2 uno dopo l'altro fino a quando non viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra campo collettore A1 (T1) e i bollitori B1, B2 (T2, T3) o non viene raggiunto un limite di sicurezza.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** La strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificata in regolazione per temperatura di arrivo.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2:** Per il bollitore B2 non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa del circuito solare R2 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

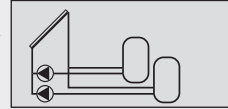
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.2

[Bollitore]



Display: 2.2.1

A1: campo collettore

B1: bollitore 1

B2: bollitore 2

D1: ponticello a filo

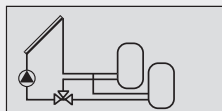
R1: pompa circuito solare 1

R2: pompa circuito solare 2

T1: sonda collettore

T2: sensore parte inferiore del bollitore 1

T3: sensore parte inferiore del bollitore 2



Display: 2.2.2

## Sistema 7: 1 campo collettore – 2 bollitori – logica controllo valvole

**Descrizione della funzione solare:** Se viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e uno dei due bollitori B1, B2 (T2, T3) la pompa del circuito solare R1 si accende e la valvola di commutazione R2 viene portata, in funzione del bollitore da caricare, nella posizione corrispondente. In considerazione della logica di priorità (capitolo 7.5 "Priorità bollitore") vengono caricati entrambi i bollitori B1 e B2 uno dopo l'altro fino a quando non viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e i bollitori B1, B2 (T2, T3) o non viene raggiunto un limite di sicurezza.

### NOTA

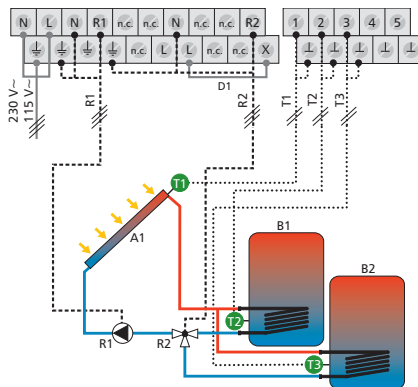
In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata sul bollitore B1.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** Le strategie di caricamento dei bollitori B1 e B2 sono impostate di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e possono essere adattate nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificate in regolazione per temperatura di arrivo.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti

- A1: campo collettore
- B1: bollitore 1
- B2: bollitore 2
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare
- R2: valvola di commutazione
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2



### 7.2.3 Sistemi con una piscina

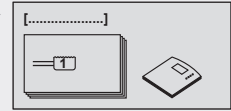
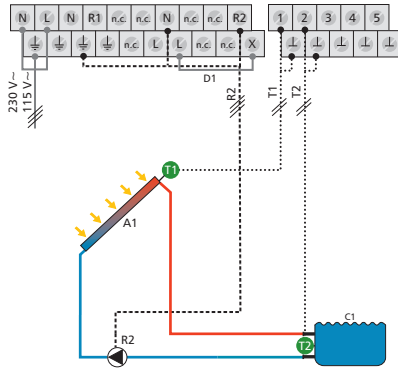
#### Sistema 8: 1 campo collettore – 1 piscina

**Descrizione della funzione solare:** La pompa del circuito solare R2 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e la piscina C1 (T2). Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e la piscina C1 (T2) o un limite di sicurezza, la pompa del circuito solare R2 si spegne di nuovo.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2:** Non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa del circuito solare R2 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

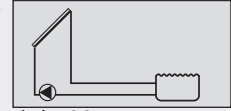
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

#### Assegnazione dei morsetti



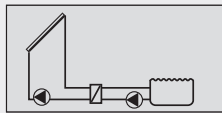
Display: 2.3

[Piscina]



Display: 2.3.1

- A1: campo collettore
- C1: piscina
- D1: ponticello a filo
- R2: pompa circuito solare
- T1: sonda collettore
- T2: sensore piscina



Display: 2.3.2

## Sistema 9: 1 campo collettore – 1 piscina con scambiatore di calore esterno

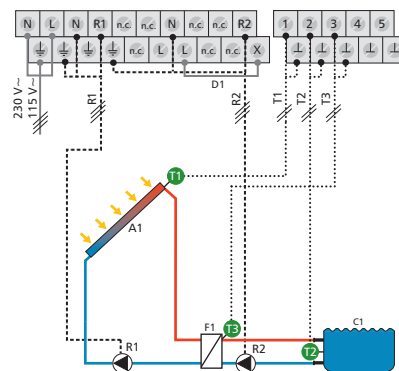
**Descrizione della funzione solare:** La pompa del circuito solare R1 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e la piscina C1 (T2). Una volta raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento o un limite di sicurezza la pompa del circuito solare R1 si spegne di nuovo. La pompa della piscina R2 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra scambiatore di calore esterno F1 (T3) e piscina C1 (T2). La pompa della piscina R2 si spegne nuovamente quando viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T3) e la piscina C1 (T2) oppure un limite di sicurezza.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** La strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

**Strategia di caricamento della pompa della piscina R2:** Non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa della piscina R2 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



A1: campo collettore

C1: piscina

D1: ponticello a filo

F1: scambiatore di calore esterno

R1: pompa circuito solare

R2: pompa piscina

T1: sonda collettore

T2: sensore piscina

T3: sensore scambiatore di calore esterno

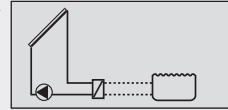
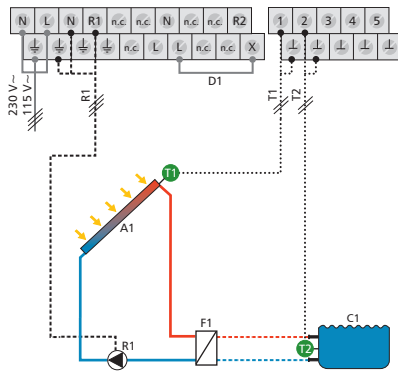
## Sistema 10: 1 campo collettore – 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno

**Descrizione della funzione solare:** La pompa del circuito solare R1 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e la piscina C1 (T2). Una volta raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento o un limite di sicurezza la pompa del circuito solare R1 si spegne di nuovo. La regolazione della pompa della piscina avviene esternamente.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** La strategia di caricamento è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

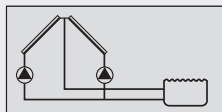
### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.3.3

- A1: campo collettore
- C1: piscina
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa circuito solare
- T1: sonda collettore
- T2: sensore piscina





Display: 2.3.4

## Sistema 11: 2 campi collettore (tetto est / ovest) – 1 piscina

**Descrizione della funzione solare:** A seconda di quale campo collettore A1 o A2 (T1, T2) raggiunge la differenza di temperatura di accensione rispetto alla piscina C1 (T3), si accende la pompa del circuito solare R1 per il campo collettore A1 (T1) o la pompa del circuito solare R2 per il campo collettore A2 (T2). Se la differenza di temperatura di accensione viene raggiunta per entrambi i campi collettore A1, A2 (T1, T2) allora vengono accese entrambe le pompe R1 e R2. Le pompe si spengono indipendentemente l'una dall'altra quando viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1, A2 (T1, T2) e la piscina C1 (T3) oppure quando viene raggiunto un limite di sicurezza.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** La strategia di caricamento è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

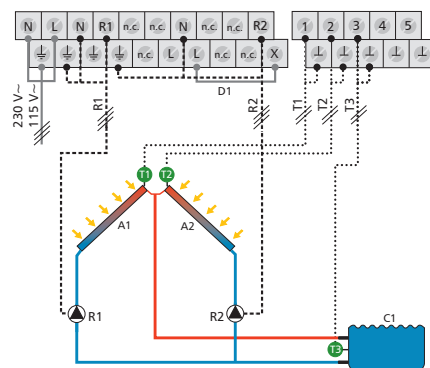
**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2:** Non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa del circuito solare R2 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

### NOTA

Per impostazione di fabbrica la regolazione del numero di giri della pompa del circuito solare R1 è disattivata. La modifica è possibile nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri"). Con la regolazione del numero di giri la strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1 è impostata sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



A1: campo collettore 1  
A2: campo collettore 2  
C1: piscina  
D1: ponticello a filo  
R1: pompa circuito solare 1  
R2: pompa circuito solare 2  
T1: sonda collettore 1  
T2: sonda collettore 2  
T3: sensore piscina

## Sistema 12: 2 campi collettore (tetto est / ovest) – 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno

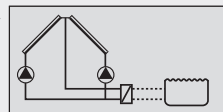
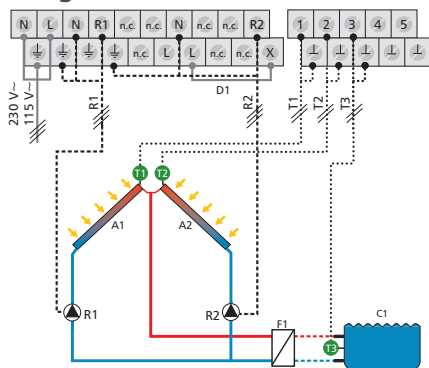
**Descrizione della funzione solare:** A seconda di quale campo collettore A1 o A2 (T1, T2) raggiunge la differenza di temperatura di accensione rispetto alla piscina C1 (T3), si accende la pompa del circuito solare R1 per il campo collettore A1 (T1) o la pompa del circuito solare R2 per il campo collettore A2 (T2). Se la differenza di temperatura di accensione viene raggiunta per entrambi i campi collettore A1, A2 (T1, T2) allora vengono accese entrambe le pompe R1 e R2. Le pompe si spengono indipendentemente l'una dall'altra quando viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1, A2 (T1, T2) e la piscina C1 (T3) oppure quando viene raggiunto un limite di sicurezza. La regolazione della pompa della piscina avviene esternamente.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** La strategia di caricamento è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2:** Non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa del circuito solare R2 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

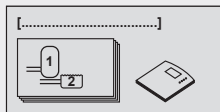
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



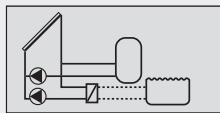
Display: 2.3.5

- A1: campo collettore 1
- A2: campo collettore 2
- C1: piscina
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa circuito solare 1
- R2: pompa circuito solare 2
- T1: sonda collettore 1
- T2: sonda collettore 2
- T3: sensore piscina



Display: 2.4

[Bollitore + piscina]



Display: 2.4.1

## 7.2.4 Sistemi con un bollitore e una piscina

### Sistema 13: 1 campo collettore – 1 bollitore – 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno – logica controllo pompe

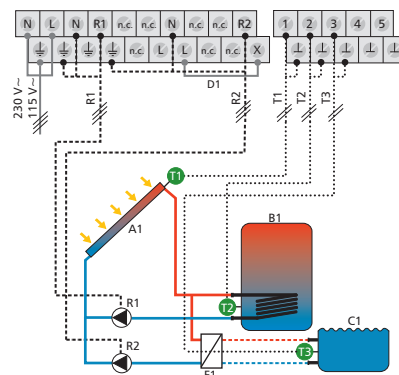
**Descrizione della funzione solare:** Se viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra campo collettore A1 (T1) e bollitore B1 (T2) o piscina C1 (T3) si accende la corrispondente pompa del circuito solare R1 o R2. In considerazione della logica di priorità (capitolo 7.5 "Priorità bollitore") vengono caricati il bollitore B1 o la piscina C1 fino a quando non viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e il bollitore B1 (T2) e la piscina C1 (T3) o non viene raggiunto un limite di sicurezza. La regolazione della pompa della piscina avviene esternamente.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** La strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificata in regolazione per temperatura di arrivo.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2:** Non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa del circuito solare R2 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



A1: campo collettore

B1: bollitore

C1: piscina

D1: ponticello a filo

F1: scambiatore di calore esterno

R1: pompa circuito solare 1

R2: pompa circuito solare 2

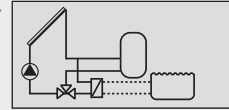
T1: sonda collettore

T2: sensore parte inferiore del bollitore

T3: sensore piscina

## Sistema 14: 1 campo collettore – 1 bollitore – 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno – logica controllo valvole

**Descrizione della funzione solare:** Se viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e il bollitore B1 (T2) o la piscina C1 (T3), la pompa del circuito solare R1 si accende e la valvola di commutazione R2 viene portata, in funzione del bollitore / della piscina da caricare, nella posizione corrispondente. In considerazione della logica di priorità (capitolo 7.5 "Priorità bollitore") viene caricato il bollitore B1 o la piscina C1 fino a quando non si raggiunge la corrispondente differenza di temperatura di spegnimento tra campo collettore A1 (T1) e bollitore B1 (T2) o piscina C1 (T3) oppure un limite di sicurezza. La regolazione della pompa della piscina avviene esternamente.



Display: 2.2.3

### NOTA

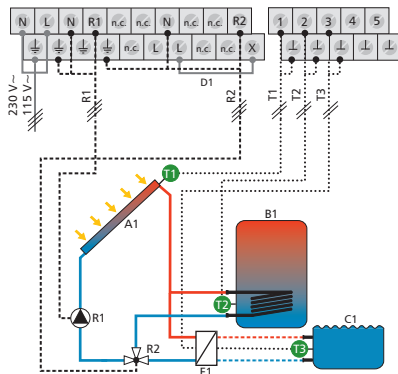
In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata sul bollitore B1.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1 per il bollitore:** La strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificata in regolazione per temperatura di arrivo.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1 per la piscina:** La strategia di caricamento per la piscina C1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



- A1: campo collettore
- B1: bollitore
- C1: piscina
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa circuito solare
- R2: valvola di commutazione
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore
- T3: sensore piscina



Display: 3  
[Funzione]

## 7.3 Funzioni

Nel sottomenu "Funzioni" è possibile eseguire ulteriori impostazioni sul regolatore.

Alla voce di menu "Funzioni" possono essere richiamati i seguenti sottomenu:

- Circolazione 7.3.2
- Postriscaldamento 7.3.3
- Caldaia a combustibile solido 7.3.4
- Caricamento rapido 7.3.5
- Quantità di calore 7.3.6
- Termostato 7.3.7
- Termostato differenziale 7.3.8
- Funzione temporizzazione 7.3.9
- Intervallo 7.3.10
- Riduzione della stagnazione 7.3.11
- Funzione vacanza / raffreddamento 7.3.12
- Antigelo 7.3.13
- Display parte superiore del bollitore 7.3.14
- Uscita allarme 7.3.15

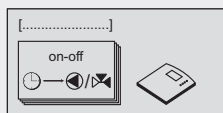
Una panoramica delle impostazioni di fabbrica e dei possibili campi di impostazione si trova nella tabella al capitolo 14.3 "Valori dei parametri per le funzioni".

### 7.3.1 Richiamo di funzioni

Prima di eseguire delle impostazioni all'interno di una funzione è necessario compiere le seguenti operazioni:

#### Selezionare la funzione

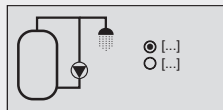
- **SET:** premere per circa due secondi.
- $\triangle \nabla$ : selezionare la voce di menu "Funzioni".
- **SET:** richiamare il sottomenu "Funzioni".
- $\triangle \nabla$ : selezionare la funzione.



[Funzione temporizzazione]

#### Attivare / disattivare la funzione

- **SET:** premere.  
⇒ *Compare il display per l'attivazione (on) o la disattivazione (off) della funzione.*
- **SET:** premere per circa due secondi.  
⇒ *La funzione viene attivata o disattivata.*



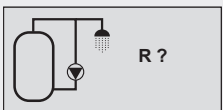
[off]  
[on]

### NOTA

Se non è possibile attivare la funzione viene aperta una finestra d'informazione (vedere capitolo 11 "Finestra d'informazione").

#### Selezionare l'uscita

- $\nabla$ : premere.  
⇒ *Viene visualizzato il display per l'impostazione dell'uscita.*
- **SET:** premere.  
⇒ *L'uscita (?) lampeggia.*
- $\triangle \nabla$ : selezionare l'uscita.
- **SET:** premere per confermare.



Esempio

## NOTA

R? o T? contraddistinguono un'uscita o un ingresso non ancora selezionati. È possibile selezionare solo quelle uscite che non sono ancora state impegnate dal corrispondente sistema. La doppia assegnazione delle uscite non è possibile. È possibile invece la doppia assegnazione degli ingressi, come visualizzato nella finestra d'informazione (vedere capitolo 11).

## Uscire dal menu

► **ESC:** premere.

### 7.3.2 Funzione circolazione

Una pompa di circolazione può essere comandata a tempo, in funzione della temperatura o a impulsi. Dette modalità di comando possono anche essere combinate l'una con l'altra.

**Comando a tempo:** timer con 3 finestre temporali.

**Comando in funzione della temperatura:** Se la temperatura del ritorno di circolazione scende sotto il valore "on" la pompa viene accesa fino a quando la temperatura non raggiunge il valore "off".

## NOTA

Per evitare errori di misurazione dovuti alla conducibilità termica del tubo, al momento dell'installazione del sensore di circolazione si dovrebbe mantenere una distanza minima dal bollitore pari a 1,50 m.

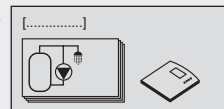
**Comando a impulsi:** Se la richiesta di circolazione avviene tramite un impulso (ad es. da parte di un interruttore di flusso) la pompa funziona per la durata impostata. Successivamente non vengono più accolte ulteriori richieste per il tempo di attesa impostato.

## Attivazione del comando a tempo

- ✓ *Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Circolazione attivata, vedere "Attivare la funzione" (vedere capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Uscite selezionate, vedere "Selezionare uscita" (capitolo 7.3.1).*
- ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display "Comandato a tempo".*
- **SET:** premere.
  - ⇒ *Il comando a tempo è attivato.*
- ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per l'impostazione della durata.*
- **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia l'ora.*
- △▽: impostare la durata.
- **SET:** confermare il valore e passare a quello successivo.
  - ⇒ *Le impostazioni vengono memorizzate.*

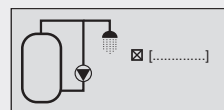
## NOTA

Dato che l'ora di accensione deve sempre precedere quella di spegnimento, alla variazione del valore di accensione segue se necessario anche l'aumento del valore di spegnimento. La variazione del valore di spegnimento al di sotto di quello di accensione non è abilitata.



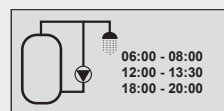
Display: 3.1

[Circolazione]

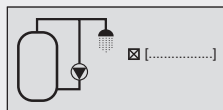


Display: 3.1.3

[Comandato a tempo]

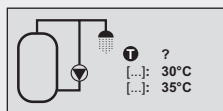


Display: 3.1.3.1

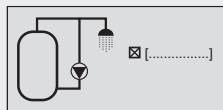


Display: 3.1.4

[Comandato in funz. della temperatura]



Display: 3.1.4.1

[on]  
[off]

Display: 3.1.5

[Comandato ad impulsi]

Ingresso:	?
Circolazione:	2 min
Tempo di attesa:	10 min

Display: 3.1.5.1

## Attivazione del comando in funzione della temperatura

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Circolazione attivata, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Uscite selezionate, vedere "Selezionare uscita" (capitolo 7.3.1).
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display "Comandato in funz. della temp."
- ▶ SET: premere.
  - ⇒ Il comando in funzione della temperatura è attivato.
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione dell'ingresso di temperatura e del valore "on" e "off".
- ▶ SET: premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura condotta circolazione).
- ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
- ▶ SET: premere per confermare.
  - ⇒ Una volta confermato il sensore di temperatura il valore "on" lampeggia.
- ▶ △▽: impostare il valore "on".
- ▶ SET: premere per confermare.
  - ⇒ Una volta confermato il valore "on" lampeggia il valore "off".
- ▶ △▽: impostare il valore "off".
- ▶ SET: confermare e uscire.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

## Attivazione del comando a impulsi

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Circolazione attivata, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Uscite selezionate, vedere "Selezionare uscita" (capitolo 7.3.1).
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display "Comandato ad impulsi".
- ▶ SET: premere.
  - ⇒ Il comando ad impulsi è attivato.
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione dell'ingresso impulsi, dei tempi di circolazione e di attesa.
- ▶ SET: premere.
  - ⇒ L'ingresso impulsi lampeggia.
- ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
- ▶ SET: premere per confermare.
  - ⇒ Confermato l'ingresso lampeggia la durata di circolazione.
- ▶ △▽: impostare la durata di circolazione.
- ▶ SET: premere per confermare.
  - ⇒ Una volta confermata la durata di circolazione lampeggia il tempo di attesa.
- ▶ △▽: impostare il tempo di attesa.
- ▶ SET: confermare il tempo di attesa e uscire.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.
- ▶ ESC: uscire dal sottomenu "Circolazione".

### 7.3.3 Funzione postriscaldamento

Questa funzione rende possibile il comando a mezzo termostato di un'uscita per il riscaldamento supplementare del bollitore solare tramite un bruciatore a olio combustibile o a gas. Questa funzione inoltre può essere delimitata nel tempo grazie a un comando a tempo.

**Comando a tempo:** timer con 3 finestre temporali.

**Comando in funzione della temperatura:** se la temperatura nella zona superiore del bollitore scende sotto il valore "on" l'uscita viene attivata fino a quando la temperatura non raggiunge il valore "off".

### Selezione dell'ingresso e impostazione dei limiti di temperatura

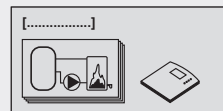
- ✓ *Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Postriscaldamento attivato, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Uscite selezionate, vedere "Selezionare uscita" (capitolo 7.3.1).*
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per l'impostazione dell'ingresso di temperatura e dei valori "on" e "off".*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura bollitore).*
- ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Sul display lampeggia il valore "on".*
- ▶ △▽: impostare il valore "on".
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Una volta confermato il valore "on" lampeggia il valore "off".*
- ▶ △▽: impostare il valore "off".
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Le impostazioni vengono memorizzate.*

### Attivazione del comando a tempo

- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display "Comandato a tempo".*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Il comando a tempo è attivato.*
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per l'impostazione della durata.*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Il valore di tempo lampeggia.*
- ▶ △▽: impostare il valore di tempo.
- ▶ **SET:** confermare il valore e passare a quello successivo.
  - ⇒ *Le impostazioni vengono memorizzate.*

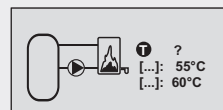
### NOTA

Dato che l'ora di accensione deve sempre precedere quella di spegnimento, alla variazione del valore di accensione segue se necessario anche l'aumento del valore di spegnimento. La variazione del valore di spegnimento al di sotto di quello di accensione non è abilitata.



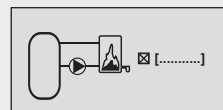
Display: 3.2

[Postriscaldamento]



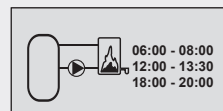
Display: 3.2.3

[on]  
[off]



Display: 3.2.4

[Comandato a tempo]



Display: 3.2.4.1





Display: 3.3

[Caldaia a combustibile solido]

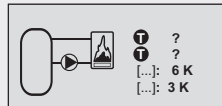
### 7.3.4 Funzione caldaia a combustibile solido

Questa funzione permette di comandare una pompa per il riscaldamento di un bollitore tramite una caldaia a combustibile solido.

La pompa viene accesa se: la differenza di temperatura tra caldaia a combustibile solido e bollitore supera il valore "on", la temperatura della caldaia a combustibile solido è superiore al valore "min" e la temperatura del bollitore è inferiore al valore "max". La pompa rimane attiva fino a quando: la differenza di temperatura è più bassa del valore "off", la temperatura della caldaia a combustibile solido scende sotto il valore "min" oppure la temperatura del bollitore raggiunge il valore "max".

#### Assegnazione dell'ingresso, impostazione della temperatura di bollitore / caldaia a combustibile solido e impostazione della differenza di temperatura di accensione / spegnimento

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Caldaia a combustibile solido attivata, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Uscite selezionate, vedere "Selezionare uscita" (capitolo 7.3.1).
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Compare il display per l'impostazione degli ingressi di temperatura e della differenza di temperatura di accensione / spegnimento.
- ▶ SET: premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura bollitore).
- ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
- ▶ SET: premere per confermare.
  - ⇒ Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura caldaia a combustibile solido).
- ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
- ▶ SET: premere per confermare.
  - ⇒ Sul display lampeggia il valore "on".
- ▶ △▽: impostare il valore "on".
- ▶ SET: premere per confermare.
  - ⇒ Una volta confermato il valore "on" lampeggia il valore "off".
- ▶ △▽: impostare il valore "off".
- ▶ SET: premere per confermare.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.



Display: 3.3.3

[on]  
[off]

## Programmazione dei valori limite di temperatura della caldaia a combustibile solido e del bollitore

- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione dei valori limite di temperatura per bollitore e caldaia a combustibile solido.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia "max" (valore massimo di temperatura del bollitore).
- ▶ △▽: impostare il valore "max".
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Sul display lampeggia "min" (valore minimo di temperatura della caldaia a combustibile solido).
- ▶ △▽: impostare il valore "min".
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

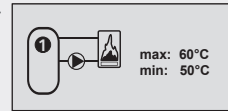
### 7.3.5 Funzione caricamento rapido

Con questa funzione si cerca di ottenere, tramite una temperatura di caricamento più elevata, un caricamento più veloce della zona superiore del bollitore al fine di evitare il più tempestivamente possibile il postiscaldamento tramite la caldaia convenzionale.

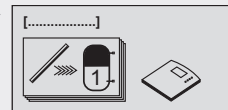
Se la temperatura nella zona superiore del bollitore scende sotto il valore "on" la strategia di caricamento del bollitore 1 cambia da caricamento differenziale a caricamento per temperatura di arrivo. Con l'ausilio della regolazione del numero di giri insita nel regolatore si cerca di caricare il bollitore ad un livello di temperatura più alto.

### Impostazione dell'ingresso per la zona superiore del bollitore e della differenza di temperatura di accensione / spegnimento

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Caricamento rapido attivato, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione dell'ingresso di temperatura e dei valori "on" e "off".
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura parte superiore del bollitore).
- ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Sul display lampeggia il valore "on" del caricamento rapido.
- ▶ △▽: impostare il valore "on".
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Una volta confermato il valore "on" lampeggia il valore "off".
- ▶ △▽: impostare il valore "off".
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.



Display: 3.3.4



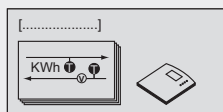
Display: 3.4

[Caricamento rapido]



Display: 3.4.2

[on]  
[off]



Display: 3.5

[Quantità di calore]

## NOTA

Per mantenere un'efficace funzionalità del caricamento rapido, alla variazione del valore "on" viene modificato di pari passo anche il valore "off".

### 7.3.6 Funzione quantità di calore

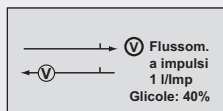
Il regolatore dispone anche di una funzione di contatore termico, con la quale ad esempio è possibile rilevare la quantità di calore che l'impianto solare immagazzina nel bollitore. Per far questo è necessario rilevare le temperature sia della mandata che del ritorno e la portata dell'impianto solare. Il flusso può essere letto tramite un flussometro a impulsi, rilevato tramite uno speciale Grundfos Direct Sensors™ o calcolato approssimativamente grazie al numero di giri della pompa. Dato che la quantità di calore dipende dalla concentrazione di glicole presente nel fluido termovettore, anch'essa viene considerata in questo calcolo. Il regolatore calcola la quantità di calore da questi valori e poi la visualizza sul display.

## NOTA

In caso di utilizzo del Grundfos Direct Sensors™ attenersi alle descrizioni tecniche del costruttore.

### Impostazione della modalità di rilevamento del flusso e della concentrazione di glicole

- ✓ *Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Quantità di calore attivata, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per l'impostazione della modalità di rilevamento del flusso e della concentrazione di glicole.*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia la modalità di rilevamento del flusso.*
- ▶ △▽: scegliere tra "Flussom. a impulsi", utilizzo di un "Grundfos Direct Sensors™" oppure "Senza flussometro".
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Sul display lampeggia il valore dell'impulso (se si è selezionato "Flussom. a impulsi") o il tipo di sensore (se si è selezionato "Direct Sensor").*
- ▶ △▽: immettere valore o tipo per il flussometro selezionato.
  - con "Flussom. a impulsi" (vedere capitolo 14.3 "Valori parametri per le funzioni")
  - con "Direct Sensor" immettere il tipo di sensore.
  - con "Senza flussometro" questo passo non è necessario
- ▶ **SET:** confermare il valore.
  - ⇒ *Sul display lampeggia "Glicole".*
- ▶ △▽: impostare il valore.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Le impostazioni vengono memorizzate.*

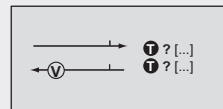


Display: 3.5.2

[Flussom. a impulsi]

## Assegnazione degli ingressi per i sensori di temperatura

- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione degli ingressi di temperatura.
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura mandata).
- ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura ritorno).
- ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
- ▶ **SET**: premere per confermare.



Display: 3.5.3

[caldo]

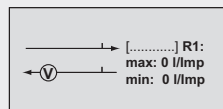
[freddo]

## Rilevamento del flusso per le pompe dei circuiti solari allacciate

### NOTA

Le seguenti impostazioni sono possibili solo per il rilevamento del flusso "Senza flussometro".

- ✓ Modalità di rilevamento del flusso impostata su "Senza flussometro"
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione del flusso "min/max".
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia il valore "max" e la pompa comincia a funzionare al massimo numero di giri.
- ▶ Adesso è necessario leggere sulla visualizzazione di flusso del gruppo pompe il valore del flusso.
- ▶ △▽: immettere il valore del flusso.
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Sul display lampeggia il valore "min" e la pompa comincia a funzionare al minimo numero di giri.
- ▶ Adesso è necessario leggere sulla visualizzazione di flusso del gruppo pompe il valore del flusso.
- ▶ △▽: immettere il valore del flusso.
- ▶ **SET**: premere per confermare.

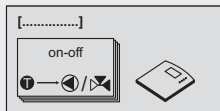


Display: 3.5.4

[Flusso]

### NOTA

- Se al regolatore sono collegate altre pompe del circuito solare (ad es. in un sistema con falde di tetto est/ovest) il flusso va rilevato come precedentemente descritto per entrambe le pompe e poi immesso.
- Se in un secondo tempo viene modificato il numero minimo di giri della pompa nel menu parametri oppure lo stadio della pompa direttamente sulla stessa, ai fini del calcolo preciso della quantità di calore si renderà necessario rilevare e poi impostare nuovamente il flusso.
- Se il collettore si trova in stato di stagnazione l'avvio della pompa viene bloccato per evitare danni. Viene visualizzata una corrispondente finestra d'informazione.



Display: 3.6

[Termostato]

### 7.3.7 Funzione termostato

Tramite questa funzione è possibile comandare un'uscita del regolatore in funzione di un intervallo di temperatura predefinito. A seconda della temperatura impostata la funzione termostato può essere attivata a scelta quando viene oltrepassato un limite inferiore (riscaldamento) o un limite superiore (raffreddamento) di temperatura.

**Con valore "on" maggiore di valore "off":** se la temperatura sale oltre il valore "on" predefinito, l'uscita viene attivata fino a quando la temperatura non scende sotto il valore "off".

**Con valore "on" minore di valore "off":** se la temperatura scende sotto il valore "on" predefinito, l'uscita viene attivata fino a quando la temperatura non sale oltre il valore "off".

Inoltre sussiste anche la possibilità di temporizzare la funzione termostato.

#### Definizione dell'ingresso e dei valori di temperatura

✓ *Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).*

✓ *Termostato attivato, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).*

✓ *Uscite selezionate, vedere "Selezionare uscita" (capitolo 7.3.1).*

► ▽: premere.

⇒ *Viene visualizzato il display per l'impostazione dell'ingresso di temperatura e dei valori "on" e "off".*

► **SET:** premere.

⇒ *Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura).*

► △▽: selezionare l'ingresso.

► **SET:** confermare l'ingresso.

⇒ *Sul display lampeggia il valore "on".*

► △▽: impostare il valore "on".

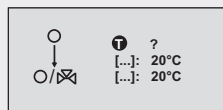
► **SET:** premere per confermare.

⇒ *Una volta confermato il valore "on" lampeggia il valore "off".*

► △▽: impostare il valore "off".

► **SET:** premere per confermare.

⇒ *L' impostazione viene memorizzata.*



Display: 3.6.3

[on]

[off]

#### NOTA

I valori "on" e "off" non possono essere identici altrimenti il termostato rimane inattivo.

## Attivazione del comando a tempo

- ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display "Comandato a tempo".
- **SET**: premere.
  - ⇒ Il comando a tempo è attivato.
- ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione della durata.
- **SET**: premere.
  - ⇒ Il valore di tempo lampeggia.
- △▽: impostare il valore di tempo.
- **SET**: confermare il valore e passare a quello successivo.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

## NOTA

Dato che l'ora di accensione deve sempre precedere quella di spegnimento, alla variazione del valore di accensione segue se necessario anche l'aumento del valore di spegnimento. La variazione del valore di spegnimento al di sotto di quello di accensione non è abilitata.

## 7.3.8 Funzione termostato differenziale

Tramite questa funzione è possibile comandare un'uscita del regolatore in funzione di una differenza di temperatura predefinita.

Se la differenza di temperatura sale oltre il predefinito valore "on" l'uscita viene attivata fino a quando la differenza di temperatura non scende sotto il valore "off". Per ottimizzare la funzione è possibile delimitare lo scarico della sorgente termica a un determinato intervallo di temperatura e il caricamento della destinazione termica a un valore massimo.

Inoltre sussiste anche la possibilità di temporizzare la funzione di termostato differenziale.

## Definizione degli ingressi e dei valori di commutazione

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Termostato differenziale attivato, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Uscite selezionate, vedere "Selezionare uscita" (capitolo 7.3.1).
- ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione degli ingressi di temperatura e dei valori di commutazione.
- **SET**: premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura per la sorgente termica).
- △▽: selezionare l'ingresso (della sorgente termica).
- **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura per la destinazione termica).
- △▽: selezionare l'ingresso (della destinazione termica).
- **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Una volta confermato l'ingresso della destinazione termica il valore "on" lampeggia.

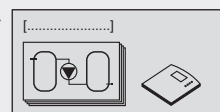


Display: 3.6.4

[Comandato a tempo]

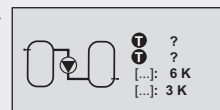


Display: 3.6.4.1



Display: 3.7

[Termostato differenziale]

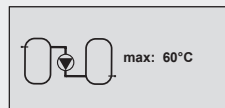


Display: 3.7.3

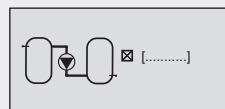
[on]  
[off]



Display: 3.7.4

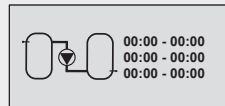


Display: 3.7.5



Display: 3.7.6

[Comandato a tempo]



Display: 3.7.6.1

- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare il valore "on".
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Una volta confermato il valore "on" lampeggia il valore "off".
- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare il valore "off".
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

### Definizione dei valori limite della sorgente termica

- ▶  $\nabla$ : premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione dei valori limite (max - min) della sorgente termica.
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia "max" (valore massimo della sorgente termica).
- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare il valore massimo.
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Una volta confermato il valore massimo lampeggia "min" (valore minimo della sorgente termica).
- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare il valore minimo.
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

### Definizione dei valori limite della destinazione termica

- ▶  $\nabla$ : premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione del valore limite della destinazione termica.
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia "max" (valore massimo della destinazione termica).
- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare il valore massimo.
- ▶ **SET**: premere per confermare.

### Attivazione del comando a tempo

- ▶  $\nabla$ : premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display "Comandato a tempo".
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ Il comando a tempo è attivato.
- ▶  $\nabla$ : premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione della durata.
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia l'indicazione dell'ora.
- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare il valore di tempo.
- ▶ **SET**: confermare il valore e passare a quello successivo.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

### NOTA

Dato che l'ora di accensione deve sempre precedere quella di spegnimento, alla variazione del valore di accensione segue se necessario anche l'aumento del valore di spegnimento. La variazione del valore di spegnimento al di sotto di quello di accensione non è abilitata.

### 7.3.9 Funzione temporizzazione

Tramite questa funzione è possibile comandare un'uscita del regolatore in funzione di un tempo di accensione predefinito.

#### Impostazione della finestra temporale

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Funzione temporizzazione attivata, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Uscite selezionate, vedere "Selezionare uscita" (capitolo 7.3.1).
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione della durata.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia l'indicazione dell'ora.
- ▶ △▽: impostare il valore di tempo.
- ▶ **SET:** confermare il valore e passare a quello successivo.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

#### NOTA

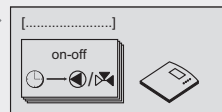
Dato che l'ora di accensione deve sempre precedere quella di spegnimento, alla variazione del valore di accensione segue se necessario anche l'aumento del valore di spegnimento. La variazione del valore di spegnimento al di sotto di quello di accensione non è abilitata.

### 7.3.10 Funzione intervallo

Per questioni costruttive su alcuni collettori non è possibile rilevare la temperatura in un punto idoneo. In questi casi il circuito solare deve essere avviato periodicamente per breve tempo, per convogliare il calore effettivo dal tubo collettore alla sonda del collettore. Se la funzione intervallo è attiva il regolatore accende automaticamente la pompa in base alle impostazioni.

#### Impostazione della funzione intervallo

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Intervallo attivato, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione della finestra temporale, della durata dell'intervallo e del test.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia l'orario d'inizio della finestra temporale.
- ▶ △▽: impostare l'orario di inizio.
- ▶ **SET:** confermare il valore e passare a quello successivo.
  - ⇒ Una volta impostata la finestra temporale lampeggia la durata "intervallo" (tra due test).
- ▶ △▽: impostare la durata dell'intervallo.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Una volta impostata la durata "intervallo" lampeggia la durata "test" (durata di attivazione della pompa).
- ▶ △▽: impostare la durata test.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

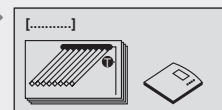


Display: 3.8

[Funzione temporizzazione]

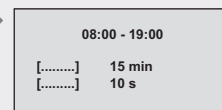


Display: 3.8.3



Display: 3.9

[Intervallo]

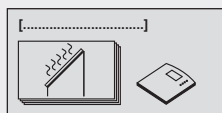


Display: 3.9.2

[Intervallo]

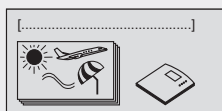
[Test]





Display: 3.10

[Riduzione della stagnazione]



Display: 3.11

[Funzione vacanza/  
raffreddamento]

Display: 3.11.2

## NOTA

Dato che l'ora di accensione deve sempre precedere quella di spegnimento, alla variazione del valore di accensione segue se necessario anche l'aumento del valore di spegnimento. La variazione del valore di spegnimento al di sotto di quello di accensione non è abilitata.

### 7.3.11 Funzione riduzione della stagnazione

Questa funzione ritarda la fine del caricamento del bollitore onde ridurre il tempo di fermo dell'impianto ad alte temperature (stagnazione) o eliminarlo del tutto. A tale scopo la pompa viene arrestata di continuo e riavviata brevemente solo in presenza di temperature più alte del collettore. In presenza di temperature più alte del collettore l'efficienza diminuisce sensibilmente e il caricamento dura più a lungo. Un'eventuale stagnazione incipiente viene così posticipata. La riduzione della stagnazione può essere solo attivata o disattivata.

## NOTA

In questo caso è possibile che il bollitore venga caricato con una temperatura solare più elevata. La priorità spetta comunque alla temperatura massima del bollitore impostata. Essa continua a essere rispettata, così come altri limiti di sicurezza.

### Funzione riduzione della stagnazione

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Funzione riduzione della stagnazione attivata, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).

### 7.3.12 Funzione vacanza / raffreddamento

In caso di prelievo d'acqua assente o insufficiente da parte dell'utenza (ad es. durante il periodo di vacanza) il sistema solare può passare precocemente in fase di evaporazione, per via del bollitore completamente riscaldato, e quindi essere esposto ad un carico termico più elevato.

Se con la funzione vacanza attivata il bollitore raggiunge una temperatura di 10 K inferiore alla temperatura massima del bollitore impostata, il regolatore di notte cercherà di scaricare miratamente la zona inferiore del bollitore fino alla temperatura minima impostata.

Questa funzione è attiva sempre con il bollitore a cui è stata attribuita la priorità minore.

### Definizione della temperatura minima del bollitore

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Funzione vacanza / raffreddamento attivata, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione della temperatura minima del bollitore.
- ▶ SET: premere.
  - ⇒ Il valore min lampeggia.
- ▶ ▴▽: impostare la temperatura minima del bollitore.
- ▶ SET: premere per confermare.

## NOTA

Questa funzione dovrebbe essere attivata solo in caso di assenza prolungata. Si prega di disattivare la funzione al proprio ritorno per non dissipare inutilmente energia attraverso il circuito collettore.

### 7.3.13 Funzione antigelo

Con l'attivazione della funzione antigelo viene inserita la pompa del circuito solare quando la temperatura del collettore scende sotto +5 C. In questo modo viene pompato calore dalla zona inferiore del bollitore attraverso il collettore, nel tentativo di impedirne il congelamento.

Quando il collettore raggiunge una temperatura di +7 C, la pompa viene nuovamente disattivata.

Questa funzione è opportuna solo in sistemi senza antigelo nel fluido termovettore.

La funzione antigelo può essere solamente attivata o disattivata.

#### Attivazione della funzione antigelo

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Funzione antigelo attivata, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).

### ⚠ PRUDENZA

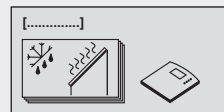
L'impianto solare può congelarsi nonostante la funzione antigelo sia attiva!

- La funzione antigelo è attiva sempre con il bollitore a cui è stata attribuita la massima priorità, eventualmente questo deve essere postriscaldato.
  - In caso di mancanza di corrente (funzione antigelo non è attiva).
  - In caso di rottura o cortocircuito del sensore a carico del sensore o della linea del collettore.
  - In presenza di gelo persistente (a causa di accumulo di calore limitato del bollitore di acqua).
  - Con collettori esposti al vento.
- Se si prevede gelo persistente, utilizzare il liquido termovettore per impianti solari. Si raccomanda di utilizzare generalmente liquido termovettore con antigelo per impianti solari.

### 7.3.14 Funzione display parte sup. del bollitore

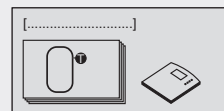
La funzione parte superiore del bollitore non è che un'ulteriore visualizzazione senza influenze sulla regolazione.

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
  - ✓ Display parte superiore del bollitore attivato, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
- ▽: premere.
- ⇒ Viene visualizzato il display per la selezione del bollitore e del rispettivo sensore di temperatura.
- **SET**: premere.
- ⇒ Sul display lampeggia il sensore di temperatura.
- △▽: impostare il sensore di temperatura.
- **SET**: premere per confermare.
- ⇒ Sul display lampeggia la selezione bollitore.
- △▽: impostare il bollitore.
- **SET**: premere per confermare.



Display: 3.12

[Antigelo]



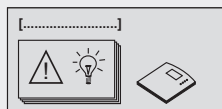
Display: 3.13

[Display parte sup. del bollitore]



Display: 3.13.2/3

[Per bollitore]



Display: 3.14

[Uscita allarme]

Allarme in caso di:

- ☐ Errore sonda
- ☐ Errore orologio
- ☐ Errore di sistema

Display: 3.14.1

Allarme in caso di:

- ☒ Circolazione notturna
- ☐ Err. collegamento

Display: 3.14.2

## NOTA

Sono a disposizione due impostazioni "parte sup. del bollitore" indipendenti l'una dall'altra.

### 7.3.15 Funzione uscita allarme

L'uscita allarme viene attivata tutte le volte che il regolatore rileva uno degli errori selezionati (errore sonda, errore orologio, errore di sistema, ricircolo notturno, errore collegamento). Collegamento dell'uscita allarme (vedere capitolo 4.5.4.).

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display selezione errori.
- ▶ △▽: selezionare la tipologia di errore.
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Gli errori selezionati vengono evidenziati.

### Definizione degli errori

Tipologia di errore	Descrizione
Errore sonda	Cortocircuito della linea sensore, interruzione della linea sensore o nessun sensore collegato (vedere capitolo 11)
Errore orologio	Ad es. dopo una prolungata mancanza di corrente
Errore di sistema	Errore di portata nel circuito solare o nel circuito secondario (vedere capitolo 11)
Circolazione notturna	La circolazione naturale causa il riscaldamento notturno del collettore (vedere capitolo 11)
Errore collegamento	I collegamenti del collettore potrebbero essere stati scambiati (vedere capitolo 11)

## 7.4 Parametri

L'impostazione di fabbrica del regolatore è tale da poter essere utilizzato con la maggior parte delle applicazioni senza dover modificare questi valori.

Per poter personalizzare il regolatore è possibile modificare tutti i parametri entro determinati limiti. Prestare attenzione ai dati di funzionamento dei singoli componenti dell'impianto solare!

### NOTA

Le impostazioni dei parametri dipendono dal sistema solare selezionato. Questo significa che non tutte le impostazioni dei parametri sono sempre disponibili.

I seguenti parametri possono essere richiamati e impostati:

- temperatura massima bollitore 1, bollitore 2 o piscina
- differenza temperatura di accensione Solar 1, Solar 2
- differenza temperatura di spegnimento Solar 1, Solar 2
- temperatura massima collettore
- temperatura minima collettore
- differenza temperatura di accensione aumento del ritorno
- differenza temperatura di spegnimento aumento del ritorno
- temperatura massima circuito di caricamento 1
- temperatura minima circuito di caricamento 1
- strategia di caricamento bollitore 1 o bollitore 2
- regolazione numero di giri pompa R1

### 7.4.1 Richiamo e impostazione parametri

#### Richiamo parametri

- **SET:** premere per circa due secondi.
- $\triangle \nabla$ : selezionare la voce di menu "Parametri".
- **SET:** richiamare il sottomenu.
- $\triangle \nabla$ : selezionare il parametro.

#### Impostazione valore parametro

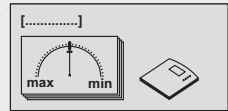
- ✓ *Sottomenu "Parametri" selezionato, vedere "Richiamo parametri".*
- **SET:** premere.
  - ⇒ *Il display con il sistema selezionato e il rispettivo valore parametro lampeggia.*
- $\triangle \nabla$ : impostare il valore.
- **SET:** premere per confermare.

#### Uscire dal parametro

- **ESC:** premere per confermare.

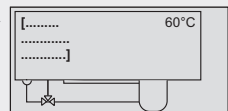
### NOTA

I parametri "Strategia di caricamento" e "Regolazione numero di giri" possono essere modificati come mostrato di seguito.



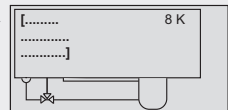
Display: 4

[Parametri]



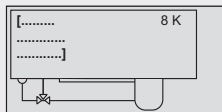
Esempio

[Temperatura  
massima  
bollitore 1]

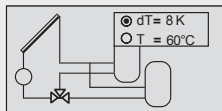


Esempio

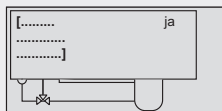
[Strategia di  
caricamento  
bollitore 1]



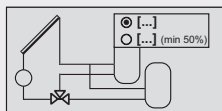
Display: 4.21  
[Strategia di  
caricamento  
bollitore 1]



Display: 4.21 Finestra d'impostazione



Display: 4.24  
[Regolazione  
numero di giri  
pompa R1]



Display: 4.24 Finestra d'impostazione

[no]  
[si]

## 7.4.2 Impostazione del parametro strategia di caricamento

- ✓ Richiamare il parametro "strategia di caricamento" (vedere capitolo 7.4.1).
- **SET:** premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per impostare la regolazione differenziale della temperatura o la regolazione per temperatura di arrivo.

### Selezione di una strategia di caricamento tra regolazione differenziale della temperatura e regolazione per temperatura di arrivo.

- **SET:** premere per circa due secondi.
  - ⇒ Selezionare regolazione differenziale della temperatura (dT) o regolazione per temperatura di arrivo (T).

### Impostare il valore della differenza di temperatura o quello di temperatura di arrivo

- **SET:** premere.
  - ⇒ Sul display lampeggia il valore della differenza di temperatura (ad es. dT=8K).
- $\Delta \nabla$ : impostare valore differenza di temperatura.
- **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Sul display lampeggia il valore di temperatura di arrivo (ad es. T=60 °C).
- $\Delta \nabla$ : impostare il valore di temperatura di arrivo.
- **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

## 7.4.3 Impostazione del parametro regolazione del numero di giri

- ✓ Richiamare il parametro "regolazione numero di giri" (vedere capitolo 7.4.1).
- **SET:** premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'attivazione (si) o la disattivazione (no) della regolazione del numero di giri.

### Attivazione o disattivazione della regolazione del numero di giri

- **SET:** premere per circa due secondi.
  - ⇒ Attivare ("si") o disattivare ("no") la regolazione del numero di giri.

### Impostazione del numero di giri minimo

- **SET:** premere.
  - ⇒ Il valore per il numero di giri min lampeggia.
- $\Delta \nabla$ : impostare il numero dei giri minimo.
- **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ Le impostazioni vengono memorizzate.

## 7.5 Priorità bollitore

Se viene selezionato un sistema a 2 bollitori è possibile definire anche la priorità bollitore.

Con la priorità bollitore **attivata** è possibile definire un bollitore primario e un bollitore secondario. Se uno dei due bollitori non deve essere caricato è possibile "eliminarlo" dalla priorità bollitore.

Con la priorità bollitore **disattivata** i bollitori vengono caricati senza precedenza.

### Regolazione

Con la priorità bollitore attiva il regolatore cerca di caricare di preferenza il bollitore primario. Se questo però non fosse possibile a causa della temperatura del collettore troppo bassa, viene favorito il caricamento - se possibile - del bollitore secondario. In questo caso il regolatore esegue dei controlli a intervalli di 30 minuti per verificare se nel frattempo il bollitore primario può essere caricato. Detto test può durare alcuni minuti, dato che il campo collettore si deve riscaldare opportunamente. Sulla scorta di questo riscaldamento il regolatore prevede se il caricamento del bollitore primario è possibile in tempi brevi.

Con la priorità bollitore disattivata il regolatore comincia - se possibile - con il caricamento del bollitore più freddo e prosegue fino a quando la temperatura di quest'ultimo non è superiore a quella dell'altro bollitore. Dopodiché il caricamento passa all'altro bollitore. In questo modo entrambi i bollitori vengono alternativamente riscaldati, senza precedenza.

### Richiamare la priorità bollitore

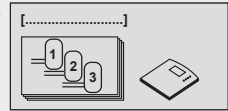
- **SET:** premere per circa due secondi.
- $\triangle \nabla$ : selezionare la voce di menu priorità bollitore.

### Attivazione / disattivazione priorità bollitore

- **SET:** premere.
  - ⇒ *Compare il display per l'attivazione (on) o la disattivazione (off) della priorità bollitore.*
- **SET:** premere per ca. 2 secondi.
  - ⇒ *La priorità bollitore viene attivata o disattivata.*

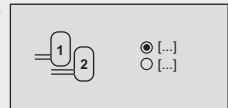
### Definizione della priorità bollitore (se attivata)

- $\nabla$ : premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per l'impostazione della priorità bollitore.*
- **SET:** premere.
  - ⇒ *La priorità bollitore lampeggia.*
- $\triangle \nabla$ : impostare la priorità bollitore.
- **SET:** premere per confermare.



Display: 5

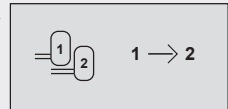
[Priorità bollitore]



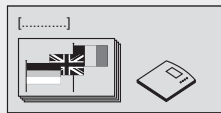
Display: 5.1

[off]

[on]

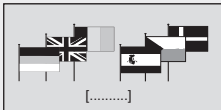


Display: 5.2



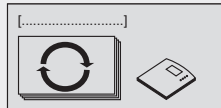
Display: 6

[Lingua]



Display: 6.1

[Deutsch]



Display: 7

[Impostazioni di fabbrica]



Display: 7.1

[Reset  
di tutte le  
impostazioni?]

[si]

[no]

## 7.6 Lingua

### Richiamo e selezione della lingua

- **SET:** premere per circa due secondi.
- $\triangle \nabla$ : selezionare la voce di menu "lingua".
- **SET:** premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display lingua
- **SET:** premere.
  - ⇒ La lingua impostata lampeggia.
- $\triangle \nabla$ : selezionare la lingua.
- **SET:** premere per confermare.

## 7.7 Impostazioni di fabbrica

### Reset delle impostazioni di fabbrica

- **SET:** premere per circa due secondi.
- $\triangle \nabla$ : selezionare la voce di menu "Impostazioni di fabbrica".
- **SET:** premere.
  - ⇒ Il display "Reset di tutte le impostazioni?" compare.
- **SET:** premere.
  - ⇒ Tutti i valori vengono ripristinati all'impostazione di fabbrica. Il regolatore si riavvia. Adesso il regolatore deve essere nuovamente configurato (vedere capitolo 5 "Prima messa in funzione").

### NOTA

Ripristinando il regolatore sulle "Impostazioni di fabbrica" tutte le impostazioni vengono riportate allo stato di fornitura del regolatore.

Vengono mantenuti i seguenti valori:

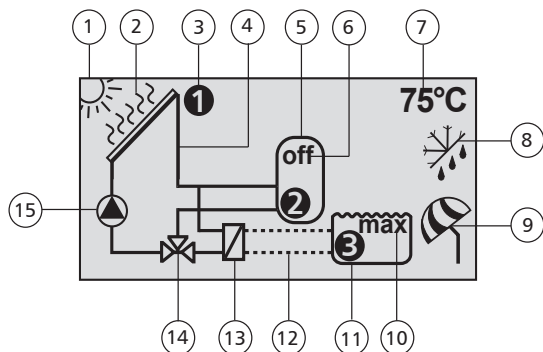
- valori max/min dei sensori di temperatura
- ore d'esercizio delle uscite
- potenza termica max
- quantità di calore

## 8 Funzionamento automatico

### Simbologia

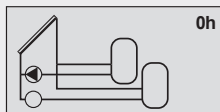
Con il regolatore in funzionamento "automatico" sul display vengono mostrati la visualizzazione di stato con il sistema solare selezionato e le ulteriori funzioni impostate. Tramite i tasti di comando (tasto freccia su, tasto freccia giù) è possibile richiamare i valori dei singoli sensori, i tempi di attivazione delle uscite e le ulteriori funzioni impostate. Ulteriori simboli informano sullo stato di sistema dell'impianto solare.

I diversi simboli compaiono non appena vengono attivate ulteriori funzioni o quando i valori scendono al di sotto dei valori di parametro o li superano. Nella raffigurazione del display riportata di seguito vengono mostrati contemporaneamente, a titolo d'esempio, tutti i simboli che nei casi reali compaiono in diverse combinazioni.



- |  |  |
|--|--|
| ① Simbolo per condizioni di attivazione del circuito solare soddisfatte  | ⑨ Simbolo per funzione vacanza/raffreddamento attivata                   |
| ② Simbolo per temperatura massima collettore raggiunta   | ⑩ Simbolo per temperatura massima bollitore e piscina raggiunta (max)    |
| ③ Simbolo per sensore di temperatura correntemente selezionato   | ⑪ Simbolo per piscina  |
| ④ Simbolo per circuito solare  | ⑫ Simbolo per funzionamento autonomo del circuito di caricamento piscina |
| ⑤ Simbolo per bollitore  | ⑬ Simbolo per scambiatore di calore esterno                              |
| ⑥ Simbolo per bollitore disattivato (off)  | ⑭ Simbolo per valvola di commutazione a 3 vie                            |
| ⑦ Visualizzazione del valore attuale di misurazione, come valori di temperatura e ore d'esercizio delle uscite | ⑮ Simbolo per pompa  |
| ⑧ Simbolo per funzione antigelo attivata   |  |





Esempio

## 8.1 Visualizzazione di stato

### Cambio della visualizzazione display

- ▶  $\triangle \nabla$ : premere.
  - ⇒ *Sul display compaiono, in sequenza, i seguenti valori e visualizzazioni:*
- Sensori di temperatura del sistema solare impostato e rispettivi valori attuali di temperatura.
- Uscite e rispettivi tempi di attivazione.
- Funzioni e relativi ulteriori valori di misurazione.
  - ⇒ *Vengono visualizzate le ulteriori funzioni impostate.*

## 8.2 Indicazione min/max sensori di temperatura

### Visualizzazione dei valori min/max

- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare il sensore di temperatura in questione.
- ▶ **SET**: richiamare la finestra d'informazione.
  - ⇒ *Vengono visualizzati i valori min/max*

### Reset dei valori min/max

- ▶ **SET**: premere per due secondi.
  - ⇒ *I valori min/max vengono resettati alla temperatura attuale.*

### NOTA

I valori minimi e massimi dei sensori di temperatura collegati sono comunemente memorizzati e possono essere richiamati.

I valori memorizzati possono essere resettati in qualunque momento.

## 8.3 Visualizzazione delle ore di esercizio di pompe e valvole di commutazione

### Visualizzazione delle ore di esercizio

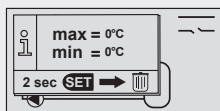
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la pompa / valvola in questione.
- ▶ **SET**: richiamare la finestra d'informazione.
  - ⇒ *Viene visualizzato il contatore delle ore d'esercizio.*

### Reset delle ore d'esercizio

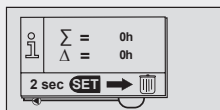
- ✓ *Ore d'esercizio richiamate.*
- ▶ **SET**: premere per circa due secondi.
  - ⇒ *Il valore delta ( $\Delta$ ) viene azzerato.*

Le ore d'esercizio delle uscite continuano a venire memorizzate.

Si distingue tra ore d'esercizio totali ( $\Sigma$ ) e ore d'esercizio delta ( $\Delta$ ). Le ore d'esercizio totali non possono essere azzerate. Le ore d'esercizio delta possono essere azzerate in qualunque momento.



Esempio



Esempio

## 9 Assistenza

### Aggiornamento del software del regolatore

Il regolatore viene programmato di fabbrica con il più recente software disponibile alla data di produzione, per cui non è necessario di norma alcun aggiornamento.

Nel caso in cui si desideri tuttavia utilizzare l'ultima versione del software di regolazione o se si rendesse necessario un aggiornamento per motivi tecnici l'interfaccia RS232 permette di trasferire sul regolatore il nuovo software di regolazione.

Ulteriori informazioni a tal riguardo possono essere ottenute dal proprio rivenditore specializzato.

## 10 Ricerca errori

Il regolatore è un prodotto di qualità ed è stato progettato per durare molti anni. Se tuttavia si dovessero verificare degli errori, questi nella maggior parte dei casi non dipendono dal regolatore, ma dagli elementi periferici del sistema. La descrizione a seguire di alcune cause di errore è pensata come aiuto all'installatore e all'utente per circoscrivere l'errore e rimettere in funzione il sistema nel più breve tempo possibile, evitando costi inutili. Ovviamente non è possibile elencare tutte le cause di errore. Tuttavia vengono qui riportate le cause d'errore più frequenti che coprono la maggior parte degli errori possibili. Si prega di spedire indietro il regolatore solo una volta accertato che non si è verificata una delle anomalie descritte.

### PERICOLO

**Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!**

- Tutti i lavori sul regolatore aperto devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.
- Prima di aprire la scatola staccare il regolatore dall'alimentazione elettrica.



## 10.1 Cause d'errore

### Il regolatore non funziona:

Condizione accessoria	Possibile causa	Procedura
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sul display non compare nulla</li> <li>Il display non è illuminato</li> </ul>	La tensione di alimentazione del regolatore è interrotta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la linea di rete del regolatore</li> <li>Controllare il fusibile della tensione di alimentazione</li> <li>Controllare il fusibile sul regolatore (fusibile di scorta nella scatola)</li> </ul>

### La pompa solare non funziona sebbene sia soddisfatta la condizione di attivazione:

Condizione accessoria	Possibile causa	Procedura
Il simbolo della pompa sul display ruota	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tensione di alimentazione della pompa è interrotta</li> <li>La pompa è bloccata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la linea di rete della pompa</li> <li>Controllare il fusibile sul regolatore (fusibile di scorta nella scatola)</li> <li>Sbloccare la pompa ed eventualmente sostituire</li> </ul>
Il simbolo della pompa sul display non ruota	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura massima del bollitore raggiunta</li> <li>Temperatura massima del collettore raggiunta</li> <li>Nel caso di sistemi a più bollitori: il sistema è fermo per test di priorità</li> <li>Temperatura minima del collettore non raggiunta</li> <li>Temperatura massima di caricamento raggiunta</li> <li>Riduzione della stagnazione attivata</li> <li>Bollitore disattivato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessun errore</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Il simbolo della pompa sul display non ruota</li> <li>Display illuminato in rosso</li> <li>Sul display lampeggia un simbolo utensile</li> </ul>	L'interruttore modalità di funzionamento è su comando manuale e l'uscita della pompa su "off"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posizionare l'interruttore modalità di funzionamento su funzionamento automatico</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Il simbolo della pompa sul display non ruota</li> <li>Il display lampeggia in rosso</li> </ul>	Cortocircuito o interruzione di un sensore di temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrogazione sul regolatore dei valori attuali dei sensori di temperatura collegati</li> <li>Controllare il sensore e/o la linea del sensore difettosi</li> </ul>

## La pompa solare funziona sebbene non sia soddisfatta la condizione di attivazione:

Condizione accessoria	Possibile causa	Procedura
Il simbolo della pompa sul display ruota	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione intervallo attiva</li> <li>• Funzione vacanza attiva</li> <li>• Funzione antigelo attiva</li> <li>• Protezione bloccaggio attiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun errore</li> <li>• Se necessario disattivare le funzioni</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il simbolo ruota</li> <li>• Lo sfondo del display è rosso</li> <li>• Sul display si vede il simbolo dell'utensile</li> </ul>	L'interruttore modalità di funzionamento è su comando manuale e l'uscita della pompa su "on"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare l'interruttore modalità di funzionamento su funzionamento automatico</li> </ul>

## La pompa solare funziona, la condizione di attivazione è soddisfatta, ma non avviene nessun trasporto di calore nel circuito solare (nessuna "circolazione di flusso"):

Condizione accessoria	Possibile causa	Procedura
Il simbolo della pompa sul display ruota	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aria nel circuito solare</li> <li>• Rubinetto d'intercettazione chiuso</li> <li>• Calcare o sporcizia nel circuito solare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che non vi sia aria nel circuito solare</li> <li>• Controllare il rub. d'intercettazione</li> <li>• Sciacquare o pulire il circuito solare</li> </ul>

## La pompa solare funziona a scatti

Condizione accessoria	Possibile causa	Procedura
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Differenza di temperatura troppo bassa</li> <li>• Sonda collettore in posizione sbagliata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adattare la differenza di temperatura nel menu "Parametri"</li> <li>• Controllare la sonda del collettore</li> </ul>

## 10.2 Valori del sensore di temperatura Pt1000

Con un ohmmetro è possibile verificare un difetto del sensore. A tale scopo il sensore deve essere staccato, la resistenza deve essere misurata e confrontata con i valori della seguente tabella. Uno scostamento minimo è ammesso.

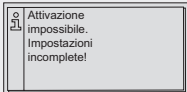
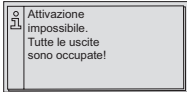
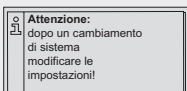
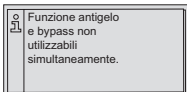
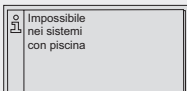
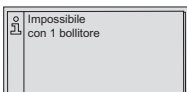
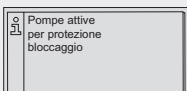
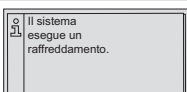
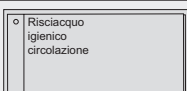
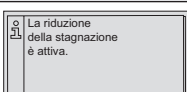
Temperatura [°C]	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
Resistenza [Ω]	882	922	961	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271





Temperatura [°C]	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Resistenza [Ω]	1309	1347	1385	1423	1461	1498	1536	1573	1611	1648	1685

## 11 Finestra d'informazione

Le seguenti finestre d'informazione vengono visualizzate quando le impostazioni di una funzione sono incomplete, l'attivazione di una funzione è impossibile, si è verificato un errore nel sistema o determinate funzioni sono momentaneamente attive.

Immagine del display	Descrizione	Provvedimenti
	L'attivazione della funzione non è possibile perché le relative impostazioni sono incomplete. La funzione viene nuovamente disattivata.	Controllare le impostazioni e completarle.
	L'attivazione della funzione non è possibile dato che tutte le uscite sono già occupate.	Se lo schema selezionato o un'altra funzione devono essere mantenuti è necessario rinunciare alla funzione.
	Quando si cambia sistema tutte le impostazioni delle funzioni e dei parametri vengono resettate.	È necessario annotarsi in precedenza le impostazioni necessarie che dovranno essere nuovamente inserite.
	Le funzioni antigelo e bypass non sono utilizzabili simultaneamente.	Controllare il sistema antigelo.
	Per i sistemi con piscina alcune funzioni non sono disponibili.	Nei sistemi con piscina è quindi necessario rinunciare a dette funzioni.
	Il richiamo della priorità bollitore non è possibile dato che il sistema selezionato dispone di un solo bollitore.	Tale impostazione nel presente sistema non è necessaria.
	Tutte le pompe vengono brevemente attivate una volta al giorno per proteggerle dal blocco meccanico.	–
	La funzione vacanza è attiva. Il sistema esegue un raffreddamento del bollitore.	–
	Il sistema esegue un risciacquo igienico della circolazione.	–
	La riduzione della stagnazione è attiva. Il sistema opera a temperature elevate.	–

<p>21 Sistema fermo per test priorità.</p>	<p>Il circuito solare è fermo poiché il regolatore esegue un test di priorità. Detto test verifica la possibilità di caricamento anche del bollitore primario invece del secondario.</p> <p>Detto test può durare alcuni minuti, dato che il campo collettore si deve riscaldare opportunamente.</p>	<p>–</p>
<p>21 Circuito solare attivato per test intervallo.</p>	<p>Circuito solare attivato per test intervallo.</p> <p>Il fluido termovettore del collettore viene convogliato verso il sensore.</p>	<p>–</p>
<p>21 La protezione termica antigelo è attiva.</p>	<p>Il circuito solare è attivato per proteggere il collettore dal congelamento.</p>	<p>–</p>
<p>21 Errore di portata circuito solare: controllare il sistema idraulico! Aria nel sistema?</p>	<p>Differenza di temperatura tra collettore e scambiatore di calore esterno troppo grande, nonostante la pompa sia funzionante.</p> <p>-&gt; Portata insufficiente.</p>	<p>Controllare il sistema idraulico, la pompa, le valvole e gli elementi di intercettazione del circuito solare. Se necessario sfiatare l'impianto, aprire gli elementi di intercettazione e liberare l'impianto da occlusioni risciacquando.</p>
<p>21 Errore di portata circuito secondario: controllare il sistema idraulico! Aria nel sistema?</p>	<p>Differenza di temperatura tra scambiatore di calore esterno e bollitore troppo grande, nonostante la pompa sia funzionante.</p> <p>-&gt; Portata insufficiente.</p>	<p>Controllare il sistema idraulico, la pompa, le valvole e gli elementi di intercettazione del circuito di caricamento. Se necessario sfiatare l'impianto, aprire gli elementi di intercettazione e liberare l'impianto da occlusioni risciacquando.</p>
<p>21 Circolazione notturna regolata. Valvole di non ritorno, controllare l'orario!</p>	<p>La circolazione naturale causa il riscaldamento notturno del collettore.</p>	<p>Controllare la regolazione del freno di gravità (valvola di non ritorno) e l'orario nel regolatore.</p>
<p>21 Collegamenti collettori forse scambiati. Controllare il sistema idraulico!</p>	<p>Il circuito solare mostra un ciclo "inso-lito".</p>	<p>Controllare le condutture di mandata e di ritorno del campo collettore e se necessario montarle correttamente.</p>
<p>21 Informazione: doppia assegnazione / impostazioni contraddittorie</p>	<p>La verifica interna delle impostazioni ha rilevato incongruenze o doppie assegnazioni dei sensori.</p>	<p>Verificare le impostazioni temporali della funzione.</p> <p>La doppia assegnazione dei sensori è ammessa ed è citata solo a titolo indicativo.</p>
<p>21 Check plausibilità → istruzioni d'uso: P36</p>	<p>Il check interno di plausibilità ha rilevato incongruenze nelle impostazioni.</p>	<p>Consultare le istruzioni d'uso alla ricerca dei codici d'errore (cap. 12) e verificare / correggere i dati immessi.</p>
<p>21 È stato rilevato un errore sul sensore o sulla linea della sonda.</p>	<p>È stato rilevato un errore di sensore.</p>	<p>Ricercare il/i sensore/i in questione nel menu di visualizzazione e verificare.</p>

 Interruzione della linea sensore o nessun sensore collegato!	La linea del sensore è interrotta, non correttamente collegata o il sensore è eventualmente guasto.	Controllare il collegamento o la linea del sensore. Eventualmente verificare il sensore e la linea del sensore mediante ohmmetro.
 Cortocircuito della linea sensore!	Corto circuito nella linea del sensore o sensore probabilmente guasto.	Controllare il collegamento o la linea del sensore. Eventualmente verificare il sensore e la linea del sensore mediante ohmmetro.
 Disattivazione bollitore / piscina causa stagione o priorità bollitore	Nella priorità bollitore il caricamento del bollitore / della piscina è stato disattivato.	Se questo non corrisponde a quanto desiderato il caricamento può essere nuovamente attivato nella priorità bollitore o nella scelta della stagione.
 Funzionamento pompa momentaneamente non disponibile	Il collettore si trova in stato di stagnazione, l'avvio della pompa viene bloccato per evitare danni.	Attendere che il collettore si sia sufficientemente raffreddato prima di impostare questi valori.

## 12 Indicazioni di plausibilità

Il check interno di plausibilità verifica se sono state riscontrate incongruenze nelle impostazioni. In caso affermativo viene visualizzato un codice di errore in una finestra d'informazione. Nelle tabelle a seguire sono descritti i motivi che portano alla visualizzazione della finestra d'informazione, accompagnati dai rispettivi codici di errore. Controllare e se necessario correggere le impostazioni effettuate sul regolatore.

P 1	Temperatura massima bollitore 1 + differenza di temperatura di accensione 1 > temperatura massima del collettore
P 2	Temperatura massima piscina + differenza di temperatura di accensione 2 > temperatura massima del collettore
P 3	Temperatura massima bollitore 3 + differenza di temperatura di accensione 3 > temperatura massima del collettore Temperatura massima piscina + differenza di temperatura di accensione 3 > temperatura massima del collettore
P 4	Temperatura massima bollitore 1 + differenza di temperatura di accensione 2 > temperatura massima del collettore (sistema con 2 campi collettore)
P 5	Regolazione differenziale della temperatura bollitore 1 < differenza di temperatura di spegnimento 1
P 6	Regolazione differenziale della temperatura bollitore 1 < differenza di temperatura di spegnimento 2 (sistema con 2 campi collettore)
P 7	Regolazione differenziale della temperatura bollitore 2 < differenza di temperatura di spegnimento 2
P 9	Regolazione differenziale della temperatura bollitore 1 + 5 K < differenza di temperatura di spegnimento 1 (sistema con scambiatore di calore esterno)
P 10	Regolazione differenziale della temperatura bollitore 1 + 5 K < differenza di temperatura di spegnimento 2 (sistema con 2 campi collettore e scambiatore di calore esterno)
P 11	Regolazione differenziale della temperatura bollitore 2 + 5 K < differenza di temperatura di spegnimento 2 (sistema con scambiatore di calore esterno)
P 12	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 1 < temperatura minima del collettore
P 13	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 1 > temperatura massima del collettore

P 14	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 2 < temperatura minima del collettore
P 15	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 2 > temperatura massima del collettore
P 18	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 1 + 5 K < temperatura minima del collettore (sistema con scambiatore di calore esterno)
P 19	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 1 + 5 K > temperatura massima del collettore (sistema con scambiatore di calore esterno)
P 20	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 2 + 5 K < temperatura minima del collettore (sistema con scambiatore di calore esterno)
P 21	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 2 + 5 K > temperatura massima del collettore (sistema con scambiatore di calore esterno)
P 22	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 1 < temperatura minima del circuito di caricamento 1
P 23	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 1 > temperatura massima del circuito di caricamento 1
P 24	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 2 < temperatura minima del circuito di caricamento 1
P 25	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 2 > temperatura massima del circuito di caricamento 1
P 26	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 2 < temperatura minima del circuito di caricamento 2
P 28	Differenza di temperatura di accensione scambiatore di calore esterno + temperatura massima bollitore 1 > temperatura massima del circuito di caricamento 1
P 29	Differenza di temperatura di accensione scambiatore di calore esterno + temperatura massima bollitore 2 > temperatura massima del circuito di caricamento 1
P 31	Regolazione differenziale della temperatura bollitore 1 < differenza di temperatura di spegnimento scambiatore di calore esterno
P 32	Regolazione differenziale della temperatura bollitore 2 < differenza di temperatura di spegnimento scambiatore di calore esterno
P 33	Caricamento rapido "OFF" > regolazione per temperatura di arrivo bollitore 1
P 34	Caricamento rapido "ON" e regolazione del numero di giri "OFF"
P 35	Circolazione "ON", regolazione temperatura, comando a impulsi e nessuna temporizzazione
P 36	Funzione vacanza attiva e funzione antilegionella attiva
P 37	Funzione vacanza temperatura di arrivo >= temperatura massima bollitore



## 13 Garanzia legale

La garanzia legale riconosciuta al cliente su questo prodotto ha una durata di due anni, come previsto dalle disposizioni legislative tedesche.

Il rivenditore provvederà a riparare tutti i guasti e le anomalie imputabili ad errori di fabbricazione e materiale che dovessero presentarsi sul prodotto durante il periodo di garanzia legale, pregiudicando la funzionalità del prodotto stesso. La normale usura non potrà essere considerata un difetto. La garanzia legale non si applica qualora il difetto sia imputabile a terzi o derivante da montaggio o messa in funzione condotti non a regola d'arte, da uso errato o negligente, da trasporto non corretto, da eccessiva sollecitazione, da attrezzature inadeguate, da lavori di costruzione inadeguati, da fondazioni inadatte, da impiego non conforme all'uso o da uso scorretto. La garanzia legale si applica solamente qualora il difetto venga comunicato immediatamente dopo la sua constatazione. Il reclamo dovrà essere presentato al rivenditore.

**Prima dell'avvio del procedimento per l'ottenimento della garanzia legale si dovrà informare il rivenditore. Per il decorso della pratica sarà necessario allegare all'apparecchio una precisa descrizione dell'anomalia, unitamente alla fattura / bolla di consegna.**

La garanzia legale si applicherà, a discrezione del rivenditore, con la riparazione o la sostituzione del prodotto. Qualora la riparazione o la sostituzione non fossero praticabili o non fossero effettuate entro un periodo di tempo ragionevole, nonostante l'invio di una comunicazione scritta di proroga da parte del cliente, la perdita di valore cagionata dalle anomalie dovrebbe essere rimborsata oppure, qualora quest'ultima misura si rivelasse insufficiente per tutelare gli interessi del cliente, il contratto dovrebbe essere modificato.

Si escludono ulteriori diritti vantati nei confronti del rivenditore sulla base del presente obbligo di garanzia legale, in particolare diritti di indennizzo per danno da guadagno mancato, di risarcimento per la perdita d'uso, nonché per danni indiretti, nella misura in cui non sussista obbligo di responsabilità secondo la legge tedesca.

## 14 Dati tecnici

Regolatore differenziale di temperatura	
Tensione nominale (tensione del sistema)	230 V~, 50 Hz [opzionale 115 V~, 60 Hz]
Max consumo proprio	≤ 2 W
Ingressi	5 T1 - T4: rilevamento temperatura (Pt1000) T5: rilevamento temperatura (Pt1000) o rilevamento impulsi
Ulteriori ingressi	1 ingresso per Grundfos Direct Sensors™ (flusso e temperatura)
Uscite	2 R1: uscita Triac per regolazione numero di giri, corrente di commutazione max: 1,1 A~ R2: relè uscita di comando, corrente di commutazione max: 3,47 A~
Ulteriori uscite	1 uscita di allarme (), contatto a potenziale zero per SELV max 42 V, max 2 A
Numero di schemi idraulici preimpostati	14
Interfacce	RS232 e RS485 per TPC 1 bus
Grado di protezione	IP 20/DIN 40050
Classe di protezione	I
Temperatura ambiente consentita	da 0 a +45°C
Display	LCD retroilluminato con grafica animata
Dimensioni L x P x A [mm]	170 x 170 x 46
Classe di software	A
Tipo di azionamento	Tipo 1.B, 1.Y
Tipo di fissaggio delle linee collegate permanentemente	Tipo X
Stato previsto per il trasporto	Nessun dato
Grado di imbrattamento	2
Temperatura della prova di Brinell	850 °C
Categoria di sovratensione	Classe II (2500 V)

### 14.1 Dati di potenza

Uscita	Potenza	Fusibile
R1	250 W (230 V~) / 125 W (115 V~)	Fusibile interno: 1,6 A T, 250 V o T 1.6 A H 250 V (Littelfuse: 21501.6)
R2	800 W (230 V~) / 400 W (115 V~)	Fusibile interno: 4 A T, 250 V o T 4 A H 250 V (Littelfuse: 215004)



## **PERICOLO**

**Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!**

La sostituzione del fusibile può avvenire solamente dopo aver tolto la tensione e ad opera di un tecnico specializzato!

## 14.2 Impostazioni parametri

### Temperatura massima bollitore 1 e bollitore 2:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
60 °C	0 °C	95 °C	Quando viene raggiunta la temperatura massima del bollitore 1 (bollitore 2) il caricamento del bollitore 1 (bollitore 2) viene sospeso fintanto che la temperatura non scende di 3 K sotto il valore massimo impostato.

### Temperatura massima piscina:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
30 °C	10 °C	45 °C	Quando viene raggiunta la temperatura massima della piscina il caricamento della piscina viene sospeso fintanto che la temperatura non scende di 3 K sotto il valore massimo impostato.

### Differenza temperatura di accensione Solar 1 o Solar 2:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
8 K	Differenza di temperatura di spegnimento +2 K	50 K	Una volta raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra collettore e bollitore quest'ultimo viene caricato.

### Differenza temperatura di spegnimento Solar 1 o Solar 2:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
4 K	0 K	Differenza di temperatura di accensione -2 K	Una volta raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra collettore e bollitore il caricamento di quest'ultimo viene arrestato. La differenza di temperatura di accensione e spegnimento sono legate tra loro e possono essere impostate con una differenza max di 2 K tra loro.

### Differenza di temperatura di accensione scambiatore di calore esterno:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
6 K	-	-	Una volta raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra lato secondario dello scambiatore di calore esterno e del bollitore quest'ultimo viene caricato. Questo valore non può essere modificato.

## Differenza di temperatura di spegnimento scambiatore di calore esterno:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
3 K	-	-	Una volta raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra lato secondario dello scambiatore di calore esterno e il bollitore il caricamento di quest'ultimo viene arrestato. Questo valore non può essere modificato.

## Temperatura massima collettore:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
130 °C	Temperatura minima collettore + 20 K	180 °C	Una volta raggiunta la temperatura massima del collettore la pompa del circuito solare si disattiva. Se la temperatura scende di 3 K sotto il valore massimo impostato la pompa del circuito solare si attiva nuovamente.

## Temperatura minima collettore:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
0 °C	0 °C	Temperatura massima collettore -20 K	La pompa del circuito solare si attiva, tenendo conto anche degli ulteriori criteri di accensione, solamente al raggiungimento della temperatura minima del collettore. Questo valore può essere aumentato di max 20 K rispetto alla temperatura massima del collettore impostata.

## Differenza temperatura di accensione aumento del ritorno:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
6 K	Differenza di temperatura di spegnimento ritorno + 2 K	50 K	Una volta raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra temperatura di ritorno del bollitore e temperatura di ritorno del riscaldamento viene attivata la valvola di commutazione e il bollitore viene nuovamente attraversato dal flusso.

## Differenza temperatura di spegnimento aumento del ritorno:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
3 K	0 K	Differenza di temperatura di accensione ritorno - 2 K	Se viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra temperatura di ritorno del bollitore e temperatura di ritorno del riscaldamento la valvola di commutazione torna alla sua posizione di partenza. La differenza di temperatura di accensione e spegnimento sono collegate tra loro e possono essere impostate con una differenza max di 2 K tra l'una e l'altra.

## Temperatura massima circuito di caricamento:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
100 °C	Temperatura minima circuito di caricamento + 20 K	130 °C	Se sul lato secondario dello scambiatore di calore si raggiunge una temperatura inferiore di max 3 K rispetto al valore massimo impostato, la pompa del circuito solare viene disattivata e la pompa di caricamento del bollitore continua a funzionare. Se la temperatura scende nuovamente di 10 K sotto il valore massimo impostato, la pompa del circuito solare si attiva nuovamente. Se tuttavia viene raggiunto il valore massimo impostato anche la pompa di caricamento del bollitore viene disattivata per motivi di sicurezza. Quando la temperatura scende sotto il massimo la pompa di caricamento del bollitore viene nuovamente attivata.

## Temperatura minima circuito di caricamento:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
0 °C	0 °C	Temperatura massima circuito di caricamento - 20 K	La pompa di caricamento del bollitore rimane inattiva finché la temperatura sul lato secondario dello scambiatore di calore esterno non raggiunge la temperatura minima impostata.

## Strategia di caricamento bollitore 1 e bollitore 2:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
Regolazione differenziale della temperatura			È possibile scegliere tra caricamento per differenza di temperatura e caricamento per temperatura di arrivo. A seconda della strategia di caricamento selezionata la regolazione cerca di regolare la differenza di temperatura impostata tra collettore e bollitore oppure di raggiungere il più velocemente possibile la temperatura di arrivo impostata. Impostazione (vedere capitolo 7.4.2).
8 K	2 K	50 K	
Regolazione per temperatura di arrivo			
60 °C	0 °C	95 °C	

## Regolazione numero di giri pompa R1:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Descrizione
50 %	30 %	100 %	Con la regolazione del numero di giri attivata la potenza all'uscita R1 del regolatore viene regolata per mezzo di un controllo a pacchetti d'onde intere, in funzione dei valori di temperatura misurati e delle impostazioni effettuate sul regolatore. Se la regolazione del numero di giri è disattivata, all'uscita R1 del regolatore si avrà piena potenza. Impostazione (vedere capitolo 7.4.3).

## 14.3 Valori dei parametri per le funzioni

### Circolazione:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Comandato a tempo:			
-	ore 00.00	ore 23.59	Non è possibile una programmazione che comprenda il passaggio al giorno successivo.
Comandato in funzione della temperatura:			
Temperatura di accensione:			
30 °C	0 °C	Temperatura di spegnimento - 2 K	
Temperatura di spegnimento:			
35 °C	Temperatura di accensione + 2 K	95 °C	
Comandato ad impulsi:			
Tempo di circolazione:			
2 min	1 min	10 min	
Tempo di attesa:			
10 min	0 min	60 min	

### Postriscaldamento:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Comandato in funzione della temperatura:			
Temperatura di accensione:			
55 °C	0 °C	Temperatura di spegnimento - 2 K	
Temperatura di spegnimento:			
60 °C	Temperatura di accensione + 2 K	95 °C	
Comandato a tempo:			
--	ore 00.00	ore 23.59	Non è possibile una programmazione che comprenda il passaggio al giorno successivo.

**Caldaia a combustibile solido:**

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Comandato in funzione della temperatura:			
Differenza di temperatura di accensione:			
6 K	Differenza di temperatura di spegnimento +2 K	20 K	
Differenza di temperatura di spegnimento:			
3 K	0 K	Differenza di temperatura di accensione -2 K	
Temperatura massima destinazione termica:			
60 °C	0 °C	150 °C	
Temperatura minima sorgente termica:			
50 °C	30 °C	95 °C	

**Caricamento rapido:**

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Comandato in funzione della temperatura:			
Temperatura di accensione:			
50 °C	0 °C	95 °C	La temperatura di spegnimento viene pure modificata, corrispondentemente all'isteresi.
Temperatura di spegnimento:			
52 °C	Temperatura di accensione + 2 K	Temperatura di accensione + 10 K	

## Quantità di calore:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Valore dell'impulso per il rilevamento del flusso tramite flussometro a impulsi:			
1 l/imp	25 l/imp, 10 l/imp, 1 l/imp, 10 imp/l, 20 imp/l, 50 imp/l, 100 imp/l, 200 imp/l, 300 imp/l, 400 imp/l, 500 imp/l, 600 imp/l, 700 imp/l, 800 imp/l, 900 imp/l, 1000 imp/l		
Rilevamento del flusso con sensore tipo Grundfos (Grundfos Direct Sensors™):			
--	VFS 1 - 20, VFS 2 - 40, VFS 5 - 100, VFS 10 - 200		
Contenuto di glicole:			
40 %	0 %	60 %	
Valore del flusso nella rilevazione senza flussometro:			
Valore del flusso al massimo numero di giri della pompa:			
--	0	99	Il valore del flusso al massimo numero di giri della pompa deve essere superiore al valore del flusso al minimo numero di giri della pompa.
Valore del flusso al minimo numero di giri della pompa:			
--	0	99	Il valore del flusso al massimo numero di giri della pompa deve essere superiore al valore del flusso al minimo numero di giri della pompa.

## Termostato:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Comandato in funzione della temperatura:			
Temperatura di accensione:			
20 °C	0 °C	180 °C	I valori di accensione e spegnimento possono essere impostati indipendentemente gli uni dagli altri.
Temperatura di spegnimento:			
20 °C	0 °C	180 °C	
Comandato a tempo:			
--	ore 00.00	ore 23.59	Non è possibile una programmazione che comprenda il passaggio al giorno successivo.



**Termostato differenziale:**

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Comandato in funzione della temperatura:			
Differenza di temperatura di accensione:			
6 K	Differenza di temperatura di spegnimento + 2 K	80 K	
Differenza di temperatura di spegnimento:			
3 K	0 K	Differenza di temperatura di accensione - 2 K	
Temperatura massima sorgente termica:			
100 °C	Temperatura minima sorgente + 2 K	180 °C	
Temperatura minima sorgente termica:			
0 °C	0 °C	Temperatura massima sorgente - 2 K	
Limite di temperatura destinazione termica:			
60 °C	0 °C	95 °C	
Comandato a tempo:			
--	ore 00.00	ore 23.59	Non è possibile una programmazione che comprenda il passaggio al giorno successivo.

**Funzione temporizzazione:**

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Comandato a tempo:			
--	ore 00.00	ore 23.59	Non è possibile una programmazione che comprenda il passaggio al giorno successivo.

**Intervallo:**

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Tempo di intervallo:			
15 min	10 min	60 min	
Tempo di test:			
5 s	3 s	30 s	
Comandato a tempo:			
--	ore 00.00	ore 23.59	Non è possibile una programmazione che comprenda il passaggio al giorno successivo.

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min	Impostabile fino a max	Nota
Temperatura minima bollitore:			
35 °C	0 °C	95 °C	La notte il bollitore viene raffreddato, se possibile, fino alla temperatura minima impostata.

[illegible]





727757