



## Istruzioni di montaggio e d'uso

**Regolatore differenziale di temperatura**  
6 ingressi, 3 uscite,  
data logger integrato per scheda SD

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

<b>1</b>	<b>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	Rilevamento guasti .....	5
1.4	Temperatura dell'acqua calda.....	5
1.5	Smaltimento .....	5
1.6	Esclusione di responsabilità .....	5
<b>2</b>	<b>Schema della scatola</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Note al presente manuale</b> .....	<b>7</b>
3.1	Validità.....	7
3.2	Destinatari .....	7
3.3	Spiegazione dei simboli .....	7
<b>4</b>	<b>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</b>	<b>Prima messa in funzione</b> .....	<b>16</b>
5.1	Impostazione della lingua .....	16
5.2	Impostazione dell'ora e della data .....	16
5.3	Impostazione del passaggio automatico all'ora legale.....	16
5.4	Impostazione del gruppo sistemi .....	17
5.5	Impostazione del sistema .....	17
<b>6</b>	<b>Modalità di funzionamento</b> .....	<b>18</b>
6.1	Modalità di funzionamento "OFF".....	18
6.2	Modalità di funzionamento "Automatico" .....	18
6.3	Modalità di funzionamento "Manuale".....	18
<b>7</b>	<b>Impostazioni</b> .....	<b>19</b>
7.1	Ora / Data .....	19
7.2	Sistemi .....	22
7.3	Funzioni .....	62
7.4	Parametri .....	81
7.5	Priorità bollitore.....	83
7.6	Lingua .....	84
7.7	Impostazioni di fabbrica .....	84
7.8	Scelta della stagione .....	84

<b>8</b>	<b>Funzionamento automatico</b> .....	<b>85</b>
8.1	Visualizzazione di stato .....	86
8.2	Indicazione min-/max sensori di temperatura.....	86
8.3	Visualizzazione delle ore di esercizio di pompe e valvole di commutazione.....	86
<b>9</b>	<b>Data logger</b> .....	<b>87</b>
9.1	Utilizzo di una scheda SD.....	87
9.2	Visualizzazione display.....	87
9.3	Formattazione.....	88
9.4	Valutazione dati.....	89
<b>10</b>	<b>Assistenza</b> .....	<b>90</b>
<b>11</b>	<b>Ricerca errori</b> .....	<b>90</b>
11.1	Cause d'errore .....	90
11.2	Valori del sensore di temperatura Pt1000.....	92
<b>12</b>	<b>Finestra d'informazione</b> .....	<b>92</b>
<b>13</b>	<b>Indicazioni di plausibilità</b> .....	<b>96</b>
<b>14</b>	<b>Garanzia legale</b> .....	<b>98</b>
<b>15</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>99</b>
15.1	Dati di potenza .....	99
15.2	Impostazioni parametri.....	100
15.3	Valori dei parametri per le funzioni .....	103
<b>16</b>	<b>Annotazioni</b> .....	<b>107</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 15 "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 15 "Dati tecnici").
- ▶ Assicurarsi che il grado di protezione non sia al di sotto del livello prescritto.
- ▶ Le targhette 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 Rilevamento guasti

- ▶ Controllare periodicamente il display.
- ▶ Circoscrivere l'eventuale causa del guasto (vedere capitolo 11.1 "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 Esclusione di 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 modalità di funzionamento

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

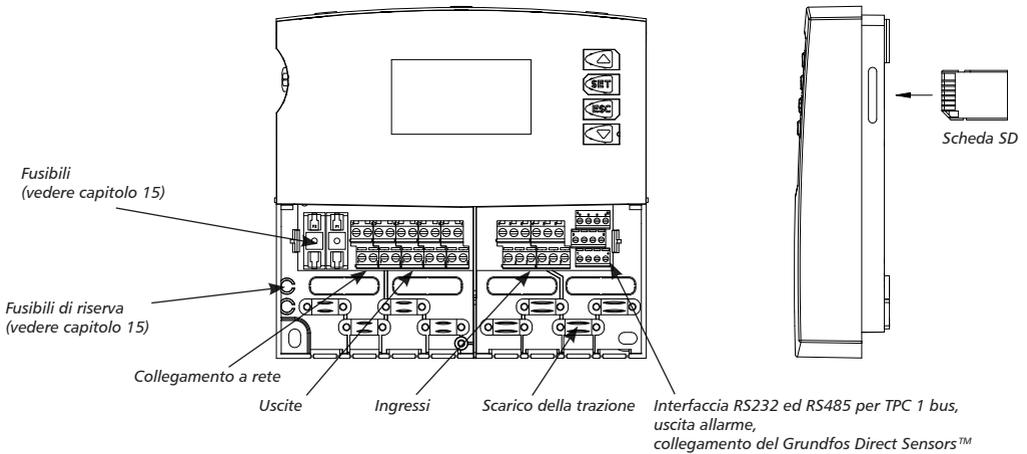
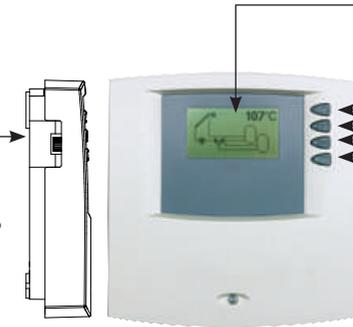


### Display

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 sovregionali 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.

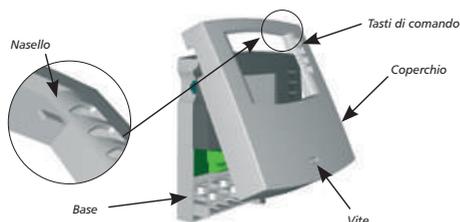
Il coperchio della scatola si fissa alla base per mezzo di due naselli e una vite.

#### 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 15 "Dati tecnici").

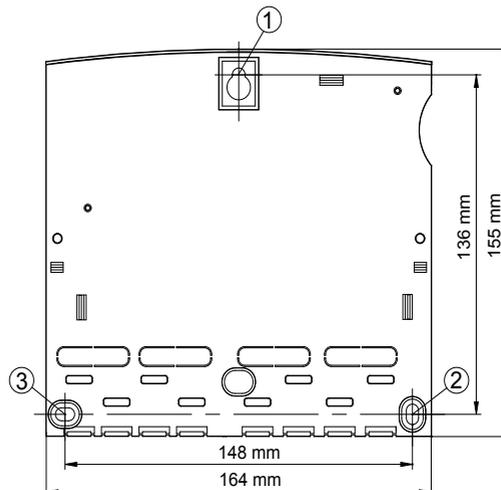
### 4.2.1 Montaggio del regolatore



### ⚠ 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!**

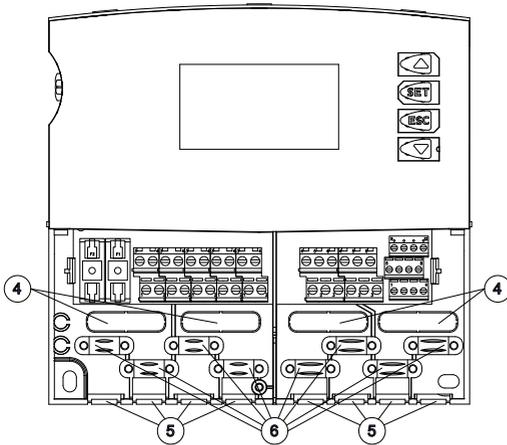
- ▶ Prima di aprire la scatola staccare il regolatore dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Rispettare tutte le disposizioni di legge valide e le norme locali dell'azienda elettrica di competenza.

### 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 ⑤ scatola.



#### 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!**

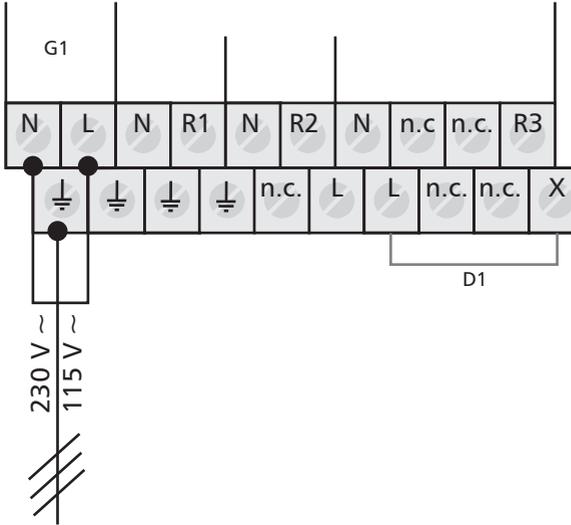
- ▶ Prima di smontare il regolatore, staccare l'alimentazione elettrica.
- ▶ Smontare il regolatore seguendo l'ordine di montaggio inverso.



## 4.5 Schema morsetti

### 4.5.1 Collegamento a rete

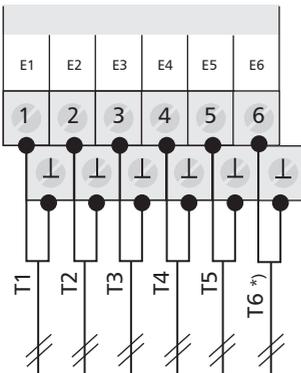
- Rilevare il tipo di alimentazione elettrica dalla targhetta sulla scatola
- Il conduttore di protezione deve essere collegato
- Utilizzare cavo elettrico almeno del tipo H05 VV-... (NYM...)



G1: rete  
D1: ponticello a filo

### 4.5.2 Collegamento degli ingressi

- Ingresso 1 – 5: per sensore di temperatura Pt1000
- Ingresso 6: 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  
E6: ingresso 6  
T6 \*): T6 o flussometro ad impulsi

## Ingressi 1 – 5: rilevamento della temperatura

Ingressi



T1...T5

Sensore di temperatura Pt 1000  
(polarità a piacere)

## Ingresso 6: rilevamento della temperatura e degli impulsi

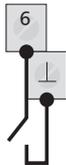
Rilevamento  
temperatura



T6

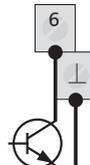
Sensore di temperatura  
Pt1000  
(polarità a piacere)

Rilevamento impulsi  
tramite relè Reed



Standard:  
rilevamento portata  
(polarità a piacere)

Rilevamento 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, R2 e R3

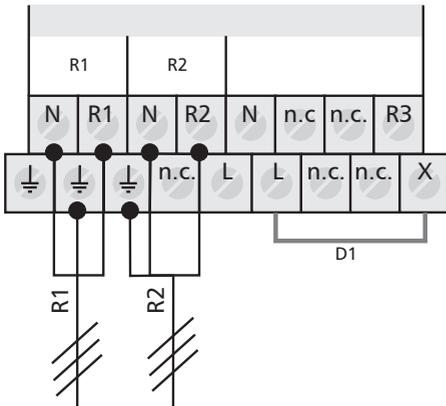
#### Uscita R1 e R2:

- 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

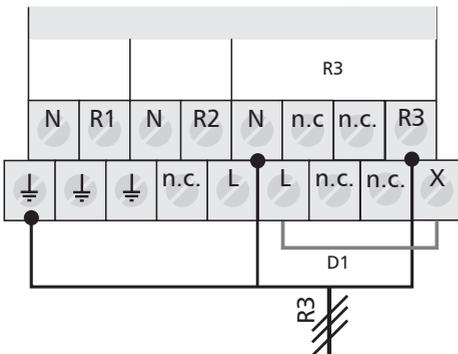
- La regolazione del numero di giri sull'uscita del regolatore deve essere disattivata quando si collega un relè o un contattore esterno oppure quando si collega una pompa con la propria regolazione elettronica del numero di giri (vedere capitolo 7.4.3 "Impostazione parametro della regolazione del numero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



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

#### Uscita R3: 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!



R3: uscita 3  
D1: ponticello a filo



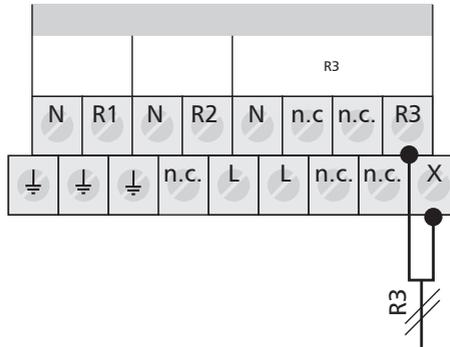
R3: uscita 3

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

## ⚠ PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

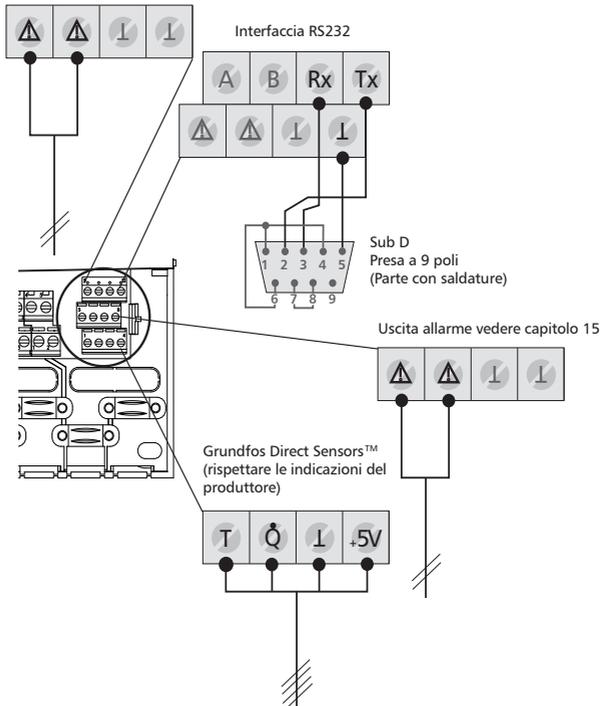
- Nell'utilizzo come uscita a potenziale zero è necessario assicurarsi che i collegamenti non vengano a contatto con la tensione di rete.



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

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

Interfaccia RS485 per TPC 1 bus



## 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".*
- ▶  $\triangle\triangledown$ : selezionare la lingua.
- ▶ **SET**: confermare la lingua.
- ▶ **ESC**: uscire dall'impostazione.
  - ⇒ *Compare la videata per l'impostazione dell'ora.*

### 5.2 Impostazione dell'ora e della data

- ✓ *Sul display lampeggia "12:00".*
- ▶  $\triangle\triangledown$ : impostare le ore.
  - ▶ **SET**: confermare le ore.
    - ⇒ *La visualizzazione dei minuti lampeggia.*
  - ▶  $\triangle\triangledown$ : impostare i minuti.
    - ▶ **SET**: confermare i minuti.
      - ⇒ *L'indicazione dell'anno lampeggia.*
    - ▶  $\triangle\triangledown$ : impostare l'anno.
      - ▶ **SET**: confermare l'anno.
        - ⇒ *L'indicazione del mese lampeggia.*
      - ▶  $\triangle\triangledown$ : impostare il mese.
        - ▶ **SET**: confermare il mese.
          - ⇒ *L'indicazione del giorno lampeggia.*
        - ▶  $\triangle\triangledown$ : impostare il giorno.
          - ▶ **SET**: confermare il giorno.
          - ▶ **ESC**: uscire dall'impostazione.
            - ⇒ *Compare la videata per l'attivazione del "passaggio automatico all'ora legale".*

### 5.3 Impostazione del passaggio automatico all'ora legale

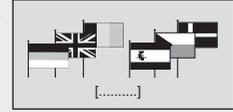
- ✓ *Compare la videata per il "passaggio automatico all'ora legale".*

#### NOTA

Il regolatore funziona anche senza l'attivazione del "passaggio automatico all'ora legale".

Il passaggio automatico all'ora legale si riferisce alla direttiva UE 2000/84/CE ed è quindi opportuno solo per gli Stati europei.

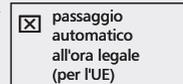
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ *si attiva il "passaggio automatico all'ora legale".*
- ▶ **ESC**: uscire dall'impostazione.
  - ⇒ *Compare la videata per l'impostazione del gruppo sistemi.*

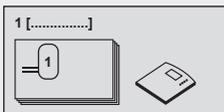


Display: 6.1  
[italiano]

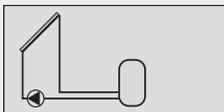


Display: 1.1





Display: 2.1  
[bollitore]



Display: 2.1.1

## 5.4 Impostazione del gruppo sistemi

### NOTA

Panoramica dei sistemi, vedere capitolo 7.2 "Sistemi".

- ✓ *Sul display compare il primo gruppo sistemi (sistema a 1 bollitore).*
- ▶  $\triangle\triangledown$ : selezionare il gruppo sistemi
- ▶ **SET**: confermare il gruppo sistemi.
  - ⇒ *Compare la videata per l'impostazione del sistema.*

## 5.5 Impostazione del sistema

- ✓ *Sul display compare il primo sistema del gruppo sistemi selezionato.*
- ▶  $\triangle\triangledown$ : 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.*

## 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, R3) sono disattivate.

#### NOTA

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

### 6.2 Modalità di funzionamento "Automatico"

#### PRUDENZA

**Il funzionamento a vuoto danneggia la pompa!**

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 deve essere sempre posizionato su "Automatico".

### 6.3 Modalità di funzionamento "Manuale"

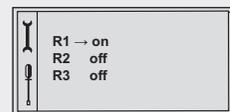
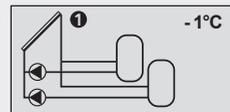
#### PRUDENZA

**Il funzionamento a vuoto danneggia la pompa!**

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.

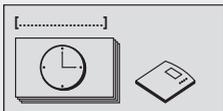
- ▶ Per commutare le uscite manualmente spingere l'interruttore modalità di funzionamento verso l'alto.
  - ⇒ *Lo sfondo del display assume la colorazione rossa e viene visualizzata una finestra d'impostazione.*
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare l'uscita.
- ▶ **SET**: commutare l'uscita selezionata 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

Per la panoramica dei menu consultare le pagine seguenti

### 7.1 Ora / Data



Display: 1  
[Ora/Data]



Display: 1.1

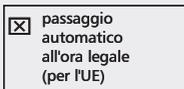
Alla voce di menu Ora / Data è possibile impostare e visualizzare la data e l'ora. Si può inoltre attivare o disattivare il passaggio automatico all'ora legale.

#### 7.1.1 Impostazione della data e 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 visualizzazione delle ore.
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare le ore.
- ▶ **SET:** premere per confermare.  
⇒ Una volta confermata l'impostazione delle ore lampeggia la visualizzazione dei minuti.
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare i minuti.
- ▶ **SET:** premere per confermare.  
⇒ Una volta confermata l'impostazione dei minuti lampeggia la visualizzazione dell'anno.
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare l'anno.
- ▶ **SET:** premere per confermare.  
⇒ Una volta confermata l'impostazione dell'anno lampeggia la visualizzazione del mese.
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare il mese.
- ▶ **SET:** premere per confermare.  
⇒ Una volta confermata l'impostazione del mese lampeggia la visualizzazione del giorno.
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare il giorno.
- ▶ **SET:** confermare la data e l'ora.

#### 7.1.2 Attivazione del passaggio automatico all'ora legale

- ▶  $\Delta \nabla$ : premere.  
⇒ Compare la videata per il "passaggio automatico all'ora legale (per l'UE)".
- ▶ **SET:** premere per attivare o disattivare il passaggio automatico all'ora legale  
⇒ Una casella di controllo segnata con una croce conferma che il passaggio automatico all'ora legale è attivo.
- ▶ **ESC:** uscire dal sottomenu "passaggio automatico all'ora legale".
- ▶ **ESC:** uscire dalla voce di menu "Ora / Data".



### NOTA

Il regolatore funziona anche senza l'attivazione del "passaggio automatico all'ora legale".

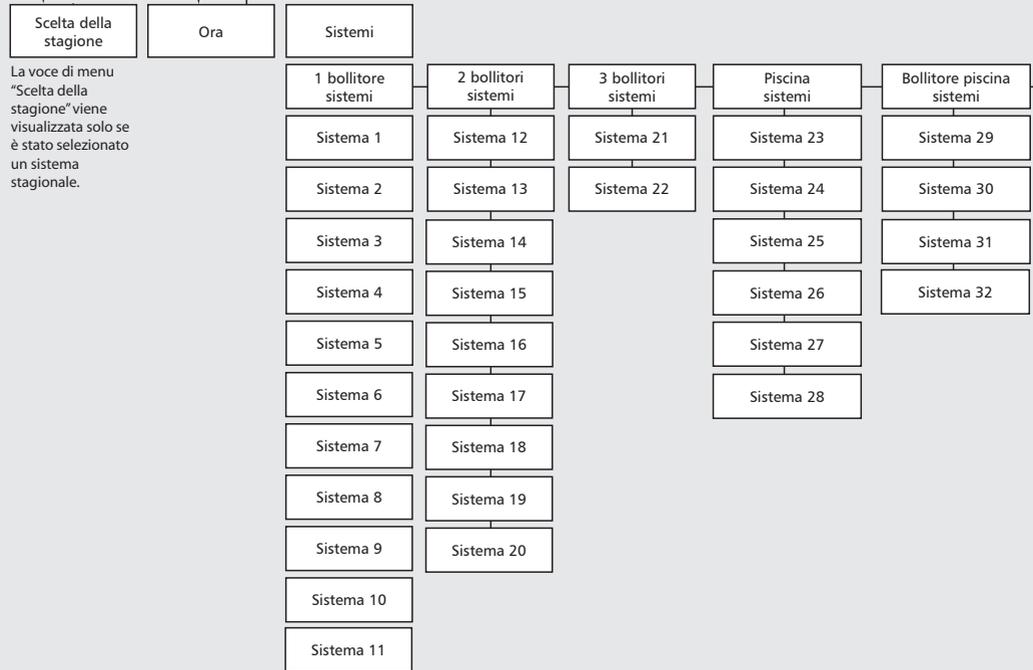
Il passaggio automatico all'ora legale si riferisce alla direttiva UE 2000/84/CE ed è quindi opportuno solo per gli Stati europei.

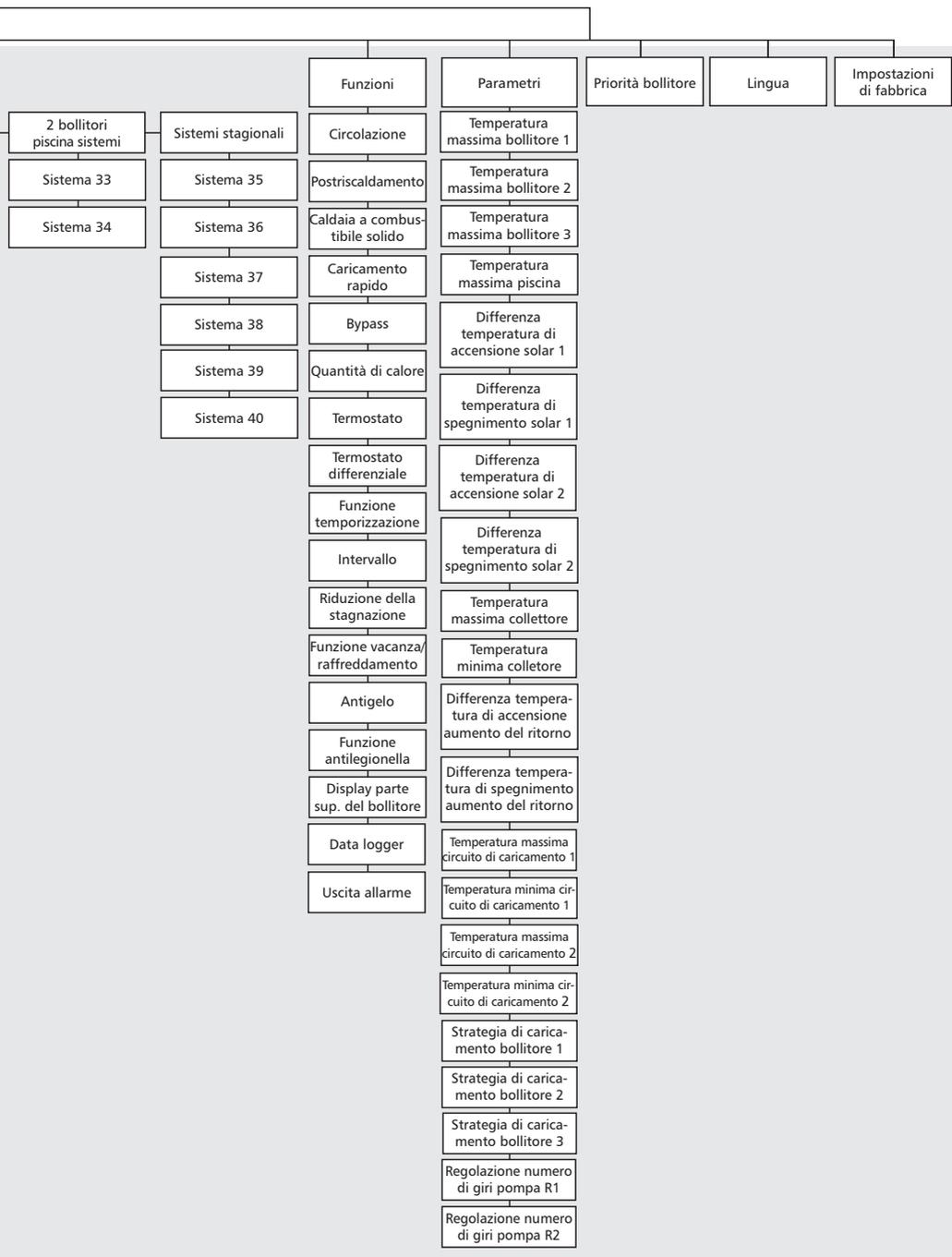
## Panoramica dei menu

SET 2 sec

Visualizzazione di stato

ESC





## 7.2 Sistemi

Nel sottomenu "Sistemi" viene selezionato il sistema solare desiderato. Sono disponibili nel complesso 40 diversi sistemi (suddivisi in 7 gruppi sistemi).

Gruppo sistemi	40 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 ritorno riscaldamento	
	Sistema 3: 1 campo collettore - 1 bollitore con scambiatore di calore esterno	
	Sistema 4: 1 campo collettore - 1 bollitore con scambiatore di calore esterno - aumento ritorno riscaldamento	
	Sistema 5: 1 campo collettore - 1 bollitore con caricamento a zone	
	Sistema 6: 1 campo collettore - 1 bollitore con caricamento a zone - aumento ritorno riscaldamento	
	Sistema 7: 1 campo collettore - 1 bollitore con caricamento a zone e scambiatore di calore esterno	
	Sistema 8: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 bollitore	
	Sistema 9: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 bollitore - aumento ritorno riscaldamento	
	Sistema 10: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 bollitore con scambiatore di calore esterno	
	Sistema 11: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 bollitore con caricamento a zone	
<b>Sistemi con due bollitori</b>	Sistema 12: 1 campo collettore - 2 bollitori - logica controllo pompe	7.2.2
	Sistema 13: 1 campo collettore - 2 bollitori - aumento ritorno riscaldamento - logica controllo pompe	
	Sistema 14: 1 campo collettore - 2 bollitori - logica controllo valvole	
	Sistema 15: 1 campo collettore - 2 bollitori - aumento ritorno riscaldamento - logica controllo valvole	
	Sistema 16: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 bollitore con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe	
	Sistema 17: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 bollitore con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole	
	Sistema 18: 1 campo collettore - 2 bollitori con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe	
	Sistema 19: 1 campo collettore - 2 bollitori con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole	
	Sistema 20: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 2 bollitori	

Gruppo sistemi	40 Sistemi	Capitolo
<b>Sistemi con tre bollitori</b>	Sistema 21: 1 campo collettore - 3 bollitori - logica controllo pompe	7.2.3
	Sistema 22: 1 campo collettore - 3 bollitori - logica controllo valvole	
<b>Sistemi con una piscina</b>	Sistema 23: 1 campo collettore - 1 piscina	7.2.4
	Sistema 24: 1 campo collettore - 1 piscina con scambiatore di calore esterno	
	Sistema 25: 1 campo collettore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno	
	Sistema 26: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 piscina	
	Sistema 27: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 piscina con scambiatore di calore esterno	
	Sistema 28: 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 29: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe	7.2.5
	Sistema 30: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole	
	Sistema 31: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe	
	Sistema 32: 1 campo collettore - 1 bollitori - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole	
<b>Sistemi con due bollitori e una piscina</b>	Sistema 33: 1 campo collettore - 2 bollitori - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe	7.2.6
	Sistema 34: 1 campo collettore - 2 bollitori - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole	
<b>Sistemi stagionali</b>	Sistema 35: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe	7.2.7
	Sistema 36: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole	
	Sistema 37: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe	
	Sistema 38: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole	
	Sistema 39: 1 campo collettore - 2 bollitori - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe	
	Sistema 40: 1 campo collettore - 2 bollitori - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole	

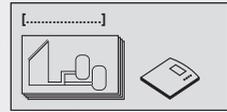
## NOTA

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

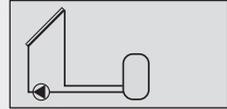
- ▶ Controllare di nuovo le impostazioni!

## Selezione del sistema

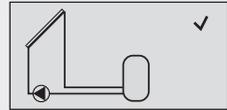
- ▶ **SET:** premere per circa due secondi.
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la voce di menu "Sistemi".
- ▶ **SET:** richiamare il sottomenu "Gruppi sistemi".
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare il gruppo sistemi.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare il sistema.
- ▶ **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".



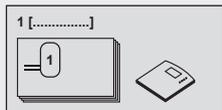
Display: 2  
[Sistemi]



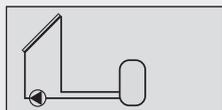
Esempio



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

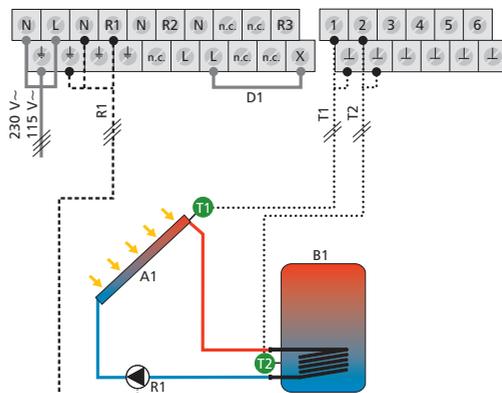
### Sistema 1: 1 campo collettore - 1 bollitore

**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.

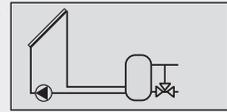
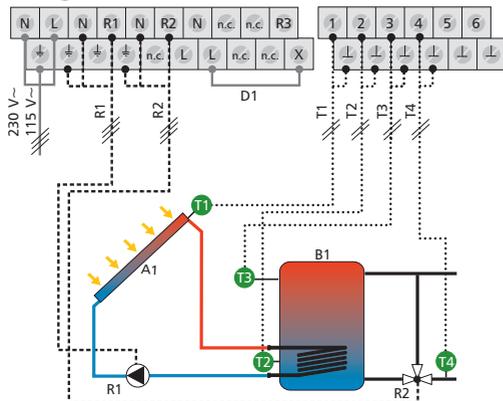
### NOTA

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.

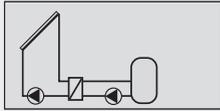
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### 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

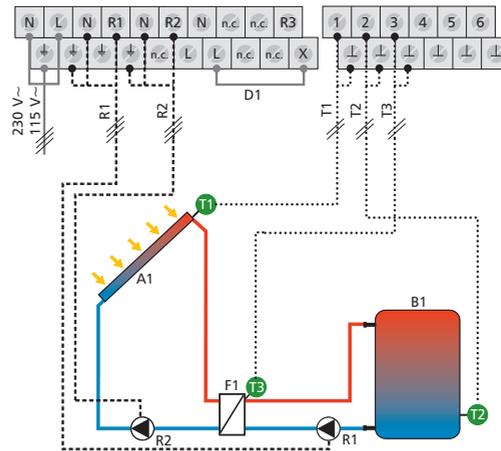
**Descrizione della funzione solare:** la pompa del circuito solare R2 si accende non appena viene raggiunta la differenza temperatura di accensione tra campo collettore A1 (T1) e bollitore B1 (T2). Una volta raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento o un limite di sicurezza la pompa del 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 e della pompa del circuito solare R2:** 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").

**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 scambiatore di calore esterno - aumento ritorno riscaldamento

**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 (T4) e bollitore B1 (T2). Il bollitore viene caricato fino al raggiungimento della differenza di temperatura di spegnimento tra scambiatore di calore esterno F1 (T4) e bollitore B1 (T2) oppure di un limite di sicurezza.

**Descrizione dell'aumento del ritorno del riscaldamento:** la valvola a 3 vie R3 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 (T5). Se viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento (T3 - T5) la valvola a 3 vie R3 torna nuovamente alla posizione di partenza. Il bollitore non è più attraversato dal flusso.

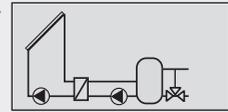
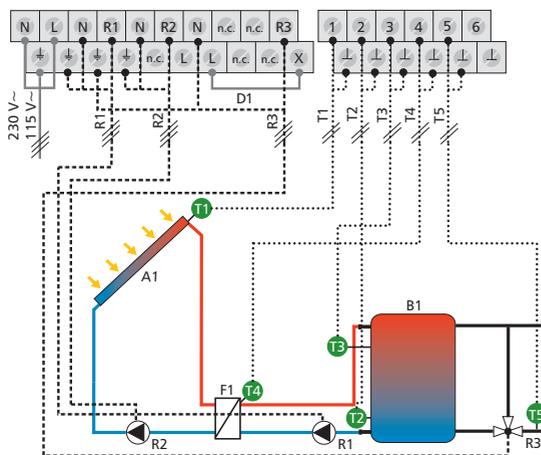
### NOTA

In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 deve essere regolata in maniera tale che il bollitore **non** venga attraversato dal flusso.

**Strategia di caricamento della pompa di caricamento del bollitore R1 e della pompa del circuito solare R2:** 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").

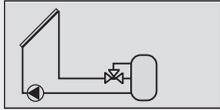
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.1.4

- A1: campo collettore
- B1: bollitore
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa di caricamento bollitore
- R2: pompa circuito solare
- R3: valvola di commutazione aumento ritorno riscaldamento
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore
- T3: sensore bollitore aumento ritorno riscaldamento
- T4: sensore scambiatore di calore esterno
- T5: sensore ritorno del riscaldamento



Display: 2.1.5

## Sistema 5: 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

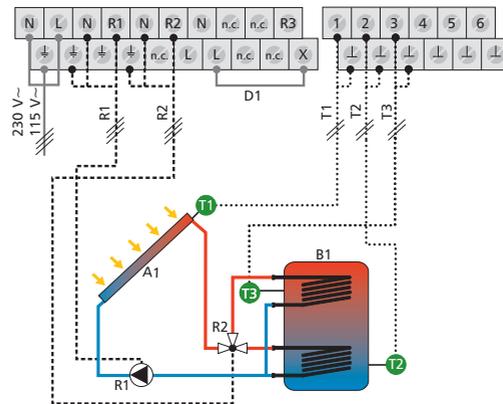
In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata sulla zona di caricamento inferiore (T2).

**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

- 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



## Sistema 6: 1 campo collettore - 1 bollitore con caricamento a zone - 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 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.

**Descrizione dell'aumento del ritorno del riscaldamento:** la valvola a 3 vie R3 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 (T4) e il ritorno del riscaldamento (T5). Se viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento (T4 - T5) la valvola a 3 vie R3 torna nuovamente alla posizione di partenza. Il bollitore non è più attraversato dal flusso.

### NOTA

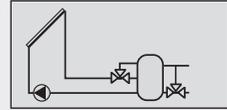
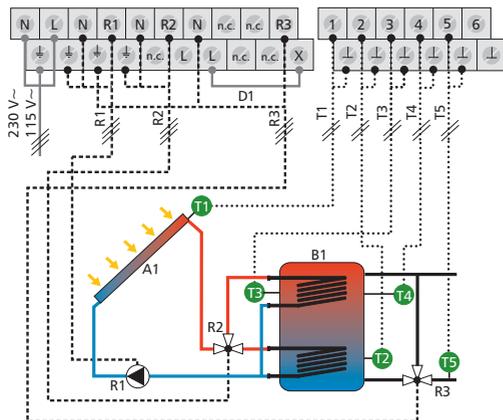
In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata sulla zona di caricamento inferiore (T2).

In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 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 per temperatura di arrivo e può essere adattata o modificata nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri").

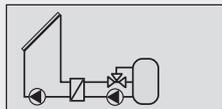
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.1.6

- A1: campo collettore
- B1: bollitore
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare
- R2: valvola di commutazione caricamento a zone
- R3: valvola di commutazione aumento ritorno riscaldamento
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore
- T3: sensore bollitore caricamento a zone
- T4: sensore bollitore aumento ritorno riscaldamento
- T5: sensore ritorno del riscaldamento



Display: 2.1.7

## Sistema 7: 1 campo collettore - 1 bollitore con caricamento a zone e scambiatore di calore esterno

**Descrizione della funzione solare:** la pompa del circuito solare R2 si accende non appena viene raggiunta la differenza di 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 (T4) e bollitore B1 (T2). Il bollitore viene caricato fino al raggiungimento della differenza di temperatura di spegnimento tra scambiatore di calore esterno F1 (T4) e bollitore B1 (T2) oppure di un limite di sicurezza.

**Descrizione del caricamento a zone:** la valvola di caricamento zone R3 si attiva (caricamento della zona superiore del bollitore) non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) 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 di caricamento del bollitore R1, la valvola di caricamento zone R3 si disattiva.

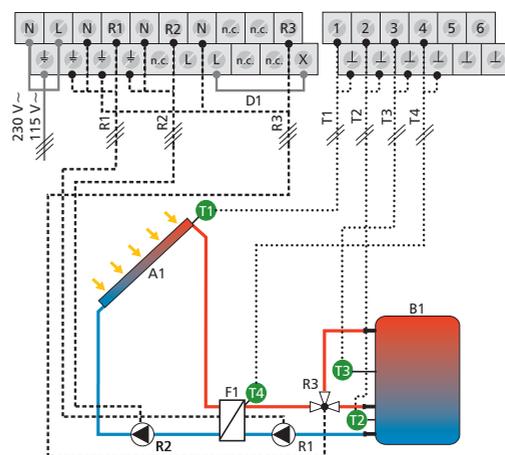
### NOTA

In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 deve essere regolata sulla zona di caricamento inferiore (T2).

**Strategia di caricamento della pompa di caricamento del bollitore R1 e della pompa del circuito solare R2:** 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").

**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
- R3: valvola di commutazione caricamento a zone
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore
- T3: sensore bollitore caricamento a zone
- T4: sensore scambiatore di calore esterno

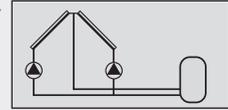
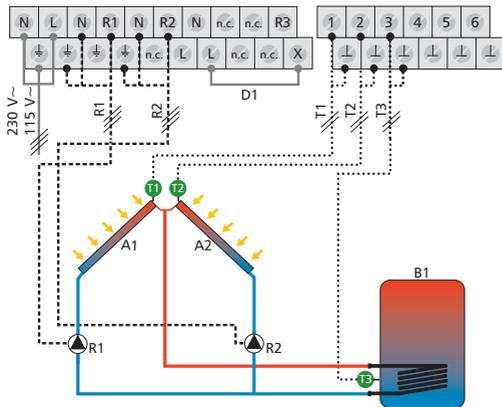
## Sistema8: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 bollitore

**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 e R2:** 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.

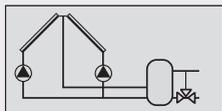
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.1.8

- 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



Display: 2.1.9

## Sistema 9: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 bollitore - aumento ritorno riscaldamento

**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.

**Descrizione dell'aumento del ritorno del riscaldamento:** la valvola a 3 vie R3 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 (T4) e il ritorno del riscaldamento (T5). Se viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento (T4 - T5) la valvola a 3 vie R3 torna nuovamente alla posizione di partenza. Il bollitore non è più attraversato dal flusso.

### NOTA

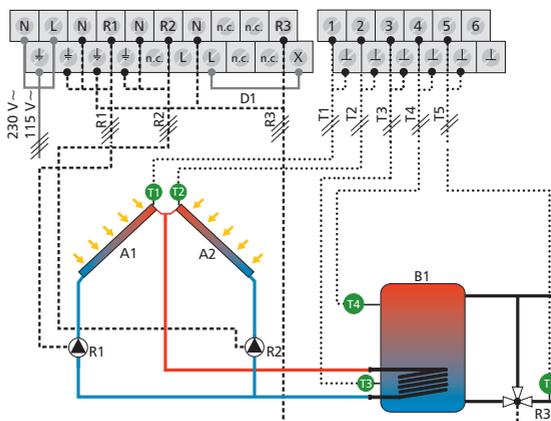
In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 deve essere regolata in maniera tale che il bollitore **non** venga attraversato dal flusso.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1 e R2:** 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

- A1: campo collettore 1
- A2: campo collettore 2
- B1: bollitore
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare 1
- R2: pompa circuito solare 2
- R3: valvola di commutazione aumento ritorno riscaldamento
- T1: sonda collettore 1
- T2: sonda collettore 2
- T3: sensore parte inferiore del bollitore
- T4: sensore bollitore aumento ritorno riscaldamento
- T5: sensore ritorno del riscaldamento



## Sistema 10: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 bollitore 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 al bollitore B1 (T3) si accende la pompa del circuito solare R2 per il campo collettore A1 (T1) o la pompa del circuito solare R3 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 R2 e R3. 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 R2 e R3 si spengono di nuovo.

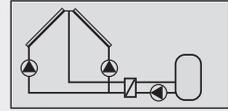
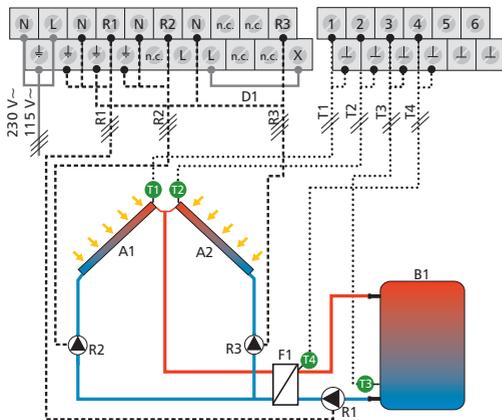
La pompa di caricamento del bollitore R1 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra scambiatore di calore esterno F1 (T4) e bollitore B1 (T3). Il bollitore viene caricato fino al raggiungimento della differenza di temperatura di spegnimento tra scambiatore di calore esterno F1 (T4) e bollitore B1 (T3) oppure di un limite di sicurezza.

**Strategia di caricamento della pompa di caricamento del bollitore R1 e della pompa del circuito solare R2:** 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").

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R3:** 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 R3 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

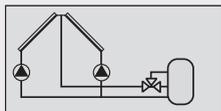
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.1.10

- A1: campo collettore 1
- A2: campo collettore 2
- B1: bollitore
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa di caricamento bollitore
- R2: pompa circuito solare 1
- R3: pompa circuito solare 2
- T1: sonda collettore 1
- T2: sonda collettore 2
- T3: sensore parte inferiore del bollitore
- T4: sensore scambiatore di calore esterno



Display: 2.1.11

## Sistema 11: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 bollitore con caricamento a zone

**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.

**Descrizione del caricamento a zone:** la valvola di caricamento zone R3 si attiva (caricamento della zona superiore del bollitore) non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1, A2 (T1, T2) e la zona di caricamento superiore (T4). 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 o R2, la valvola di caricamento zone R3 si disattiva.

### NOTA

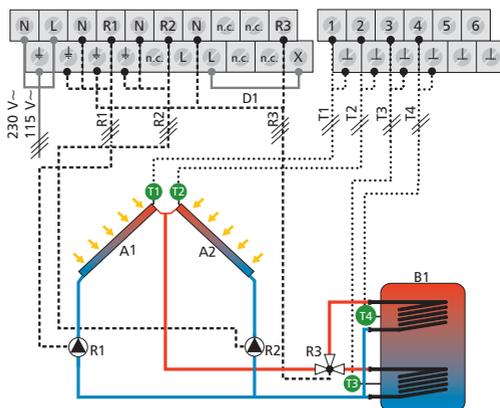
In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 deve essere regolata sulla zona di caricamento inferiore (T3).

**Strategia di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2:** 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

- A1: campo collettore 1
- A2: campo collettore 2
- B1: bollitore
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare 1
- R2: pompa circuito solare 2
- R3: valvola di commutazione caricamento a zone
- T1: sonda collettore 1
- T2: sonda collettore 2
- T3: sensore parte inferiore del bollitore
- T4: sensore bollitore caricamento a zone



## 7.2.2 Sistemi con due bollitori

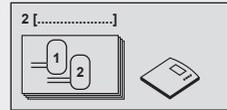
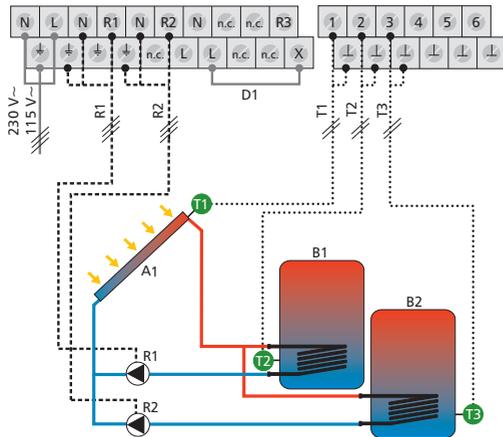
### Sistema 12: 1 campo collettore - 2 bollitori - logica controllo pompe

**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.

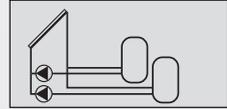
**Strategia di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2:** le strategie di caricamento dei bollitori B1 e B2 sono impostate di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e possono essere adattate nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificate in regolazione per temperatura di arrivo.

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

### Assegnazione dei morsetti

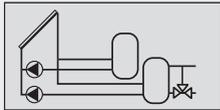


Display: 2.2  
[bollitore]



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 13: 1 campo collettore - 2 bollitori - aumento ritorno riscaldamento - 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 il campo collettore A1 (T1) e i bollitori B1, B2 (T2, T3) o non viene raggiunto un limite di sicurezza.

**Descrizione dell'aumento del ritorno del riscaldamento:** la valvola a 3 vie R3 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 B2 (T4) e il ritorno del riscaldamento (T5). Se viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento (T4 - T5) la valvola a 3 vie R3 torna nuovamente alla posizione di partenza. Il bollitore non è più attraversato dal flusso.

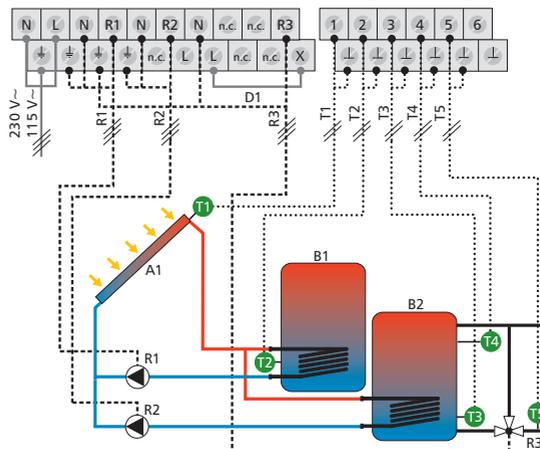
### NOTA

In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 deve essere regolata in maniera tale che il bollitore **non** venga attraversato dal flusso.

**Strategia di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2:** 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 1
- R2: pompa circuito solare 2
- R3: valvola di commutazione  
aumento ritorno riscaldamento
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del  
bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del  
bollitore 2
- T4: sensore bollitore  
aumento ritorno riscaldamento
- T5: sensore ritorno del riscaldamento

## Sistema 14: 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.

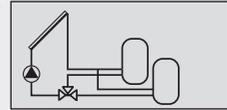
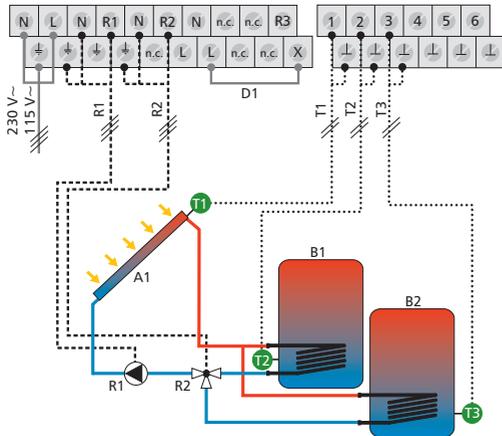
### NOTA

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



Display: 2.2.3

A1: campo collettore

B1: bollitore 1

B2: bollitore 2

D1: ponticello a filo

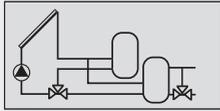
R1: pompa circuito solare

R2: valvola di commutazione

T1: sonda collettore

T2: sensore parte inferiore del bollitore 1

T3: sensore parte inferiore del bollitore 2



Display: 2.2.4

## Sistema 15: 1 campo collettore - 2 bollitori - aumento ritorno riscaldamento - 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.

**Descrizione dell'aumento del ritorno del riscaldamento:** la valvola a 3 vie R3 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 B2 (T4) e il ritorno del riscaldamento (T5). Se viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento (T4 - T5) la valvola a 3 vie R3 torna nuovamente alla posizione di partenza. Il bollitore non è più attraversato dal flusso.

### NOTA

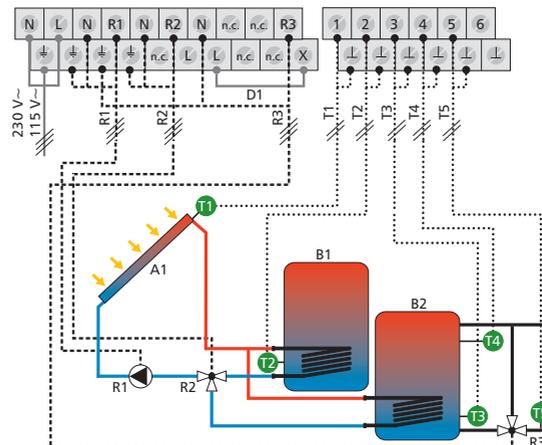
In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata sul bollitore B1.

In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 deve essere regolata in maniera tale che il bollitore **non** venga attraversato dal flusso.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** le strategie di caricamento dei bollitori (1, 2) 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 1
- R2: valvola di commutazione
- R3: valvola di commutazione aumento ritorno riscaldamento
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2
- T4: sensore bollitore aumento ritorno riscaldamento
- T5: sensore ritorno del riscaldamento

## Sistema 16: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 bollitore 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 uno dei due bollitori B1, B2 (T2, T3) si accende la corrispondente pompa del circuito solare R2 o R3. 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.

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 (T4) e bollitore B2 (T3). Il bollitore viene caricato fino al raggiungimento della differenza di temperatura di spegnimento tra scambiatore di calore esterno F1 (T4) e bollitore B2 (T3) oppure di un limite di sicurezza.

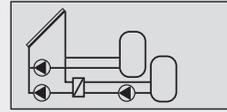
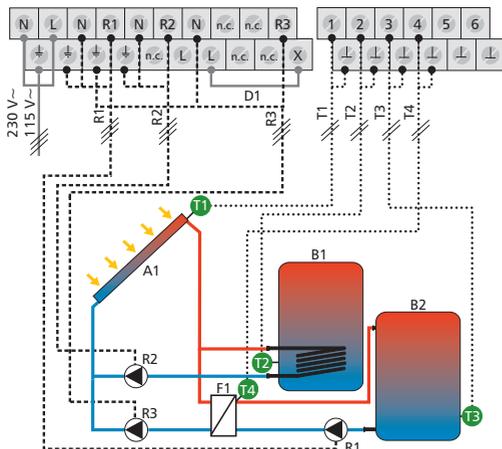
**Strategia di caricamento della pompa di caricamento del bollitore R1:** la strategia di caricamento del bollitore B2 è impostata di fabbrica sulla regolazione per temperatura di arrivo e può essere adattata o modificata nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri").

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2:** 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 regolazione per temperatura di arrivo.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R3:** 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 R3 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

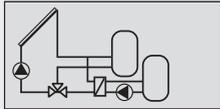
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.2.5

- A1: campo collettore
- B1: bollitore 1
- B2: bollitore 2
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa di caricamento bollitore
- R2: pompa circuito solare 1
- R3: pompa circuito solare 2
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2
- T4: sensore scambiatore di calore esterno



Display: 2.2.6

## Sistema 17: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 bollitore 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 uno dei due bollitori B1, B2 (T2, T3) la pompa del circuito solare R2 si accende e la valvola di commutazione R3 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.

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 (T4) e bollitore B2 (T3). Il bollitore viene caricato fino al raggiungimento della differenza di temperatura di spegnimento tra scambiatore di calore esterno F1 (T4) e bollitore B2 (T3) oppure di un limite di sicurezza.

### NOTA

In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 deve essere regolata sul bollitore B1.

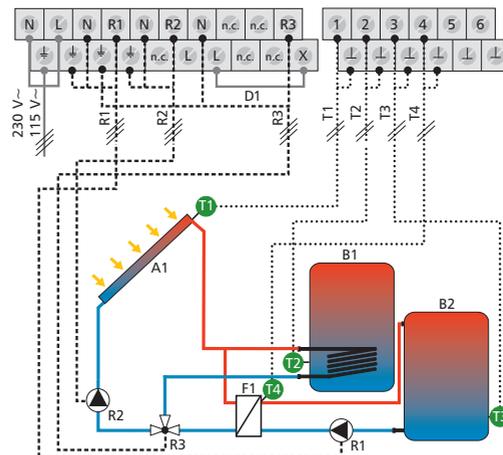
**Strategia di caricamento della pompa di caricamento del bollitore R1 e della pompa del circuito solare R2 per il bollitore B2:** la strategia di caricamento è impostata di fabbrica sulla regolazione per temperatura di arrivo e può essere adattata o modificata nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri").

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2 per il bollitore B1:** la strategia di caricamento è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (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

- A1: campo collettore
- B1: bollitore 1
- B2: bollitore 2
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa di caricamento bollitore
- R2: pompa circuito solare
- R3: valvola di commutazione
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2
- T4: sensore scambiatore di calore esterno



## Sistema 18: 1 campo collettore - 2 bollitori con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe

**Descrizione della funzione solare:** la pompa del circuito solare R3 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra campo collettore A1 (T1) e uno dei bollitori B1, B2 (T2, T3). Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e i bollitori B1, B2 (T2, T3) o un limite di sicurezza, la pompa del circuito solare R3 si spegne di nuovo.

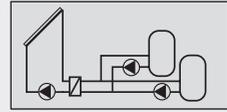
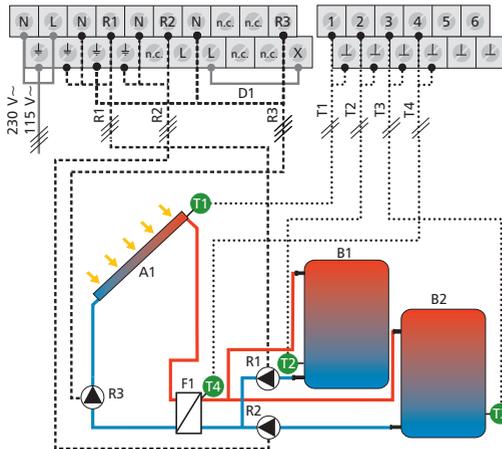
Se viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra scambiatore di calore esterno F1 (T4) e uno dei due bollitori B1, B2 (T2, T3) si accende la corrispondente pompa di caricamento del bollitore R1 o R2. In considerazione della logica di priorità (capitolo 7.5 "Priorità bollitore") vengono caricati entrambi i bollitori B1 e B2 uno dopo l'altro fino a quando non viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) e i bollitori B1, B2 (T2, T3) o non viene raggiunto un limite di sicurezza.

**Strategia di caricamento delle pompe di caricamento bollitore R1 e R2:** le strategie di caricamento dei bollitori B1 e B2 sono impostate di fabbrica sulla regolazione per temperatura di arrivo e possono essere adattate o modificate nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri").

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R3:** 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 R3 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

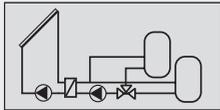
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.2.7

- A1: campo collettore
- B1: bollitore 1
- B2: bollitore 2
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa di caricamento bollitore 1
- R2: pompa di caricamento bollitore 2
- R3: pompa circuito solare
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2
- T4: sensore scambiatore di calore esterno



Display: 2.2.8

## Sistema 19: 1 campo collettore - 2 bollitori con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole

**Descrizione della funzione solare:** la pompa del circuito solare R2 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra campo collettore A1 (T1) e uno dei bollitori B1, B2 (T2, T3). Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e i bollitori B1, B2 (T2, T3) o un limite di sicurezza, la pompa del circuito solare R2 si spegne di nuovo.

Se viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) e uno dei due bollitori B1, B2 (T2, T3) la pompa di caricamento del bollitore R1 si accende e la valvola di commutazione R3 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 lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) e i bollitori B1, B2 (T2, T3) o non viene raggiunto un limite di sicurezza.

### NOTA

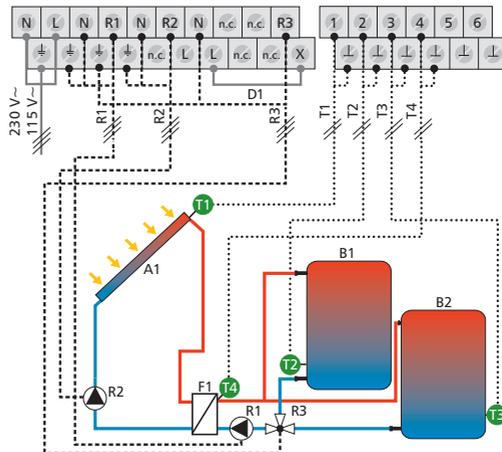
In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 deve essere regolata sul bollitore B1.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2 e della pompa di caricamento del bollitore R1:** le strategie di caricamento dei bollitori B1 e B2 sono impostate di fabbrica sulla regolazione per temperatura di arrivo e possono essere adattate o modificate nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri").

**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
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa di caricamento bollitore
- R2: pompa circuito solare
- R3: valvola di commutazione
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2
- T4: sensore scambiatore di calore esterno



## Sistema 20: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 2 bollitore

**Descrizione della funzione solare:** se viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) o il campo collettore A2 (T2) e uno dei due bollitori B1, B2 (T3, T4) si accende la corrispettiva pompa del circuito solare R1 o R2 e la valvola di commutazione R3 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, A2 (T1, T2) e i bollitori B1, B2 (T3, T4) o non viene raggiunto un limite di sicurezza.

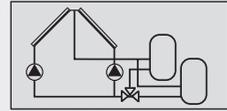
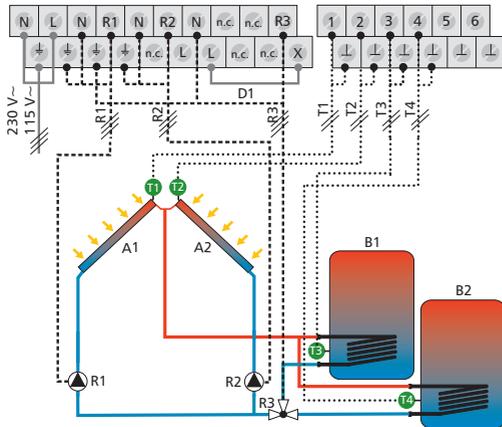
### NOTA

In assenza di tensione la valvola di commutazione R3 deve essere regolata sul bollitore B1.

**Strategia di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2:** 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.

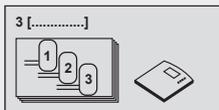
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



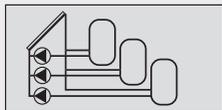
Display: 2.2.9

- A1: campo collettore 1
- A2: campo collettore 2
- B1: bollitore 1
- B2: bollitore 2
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare 1
- R2: pompa circuito solare 2
- R3: valvola di commutazione
- T1: sonda collettore 1
- T2: sonda collettore 2
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T4: sensore parte inferiore del bollitore 2



Display: 2.3

[bollitore]



Display: 2.3.1

## 7.2.3 Sistemi con tre bollitori

### Sistema 21: 1 campo collettore - 3 bollitori - logica controllo pompe

**Descrizione della funzione solare:** se viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e uno dei tre bollitori B1, B2, B3 (T2, T3, T4) si accende la corrispondente pompa del circuito solare R1, R2 o R3. In considerazione della logica di priorità (capitolo 7.5 "Priorità bollitore") i tre bollitori B1, B2 e B3 vengono caricati 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, B3 (T2, T3, T4) o non viene raggiunto un limite di sicurezza.

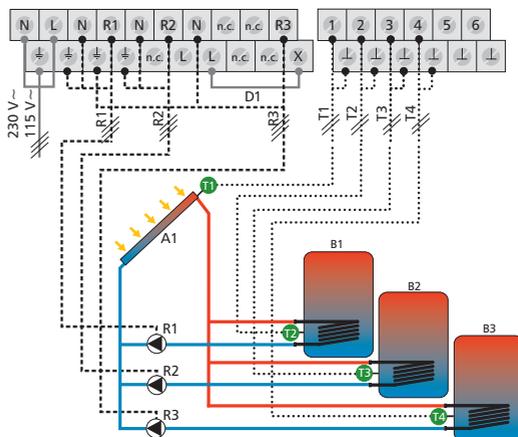
**Strategia di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2:** le strategie di caricamento dei bollitori B1 e B2 sono impostate di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e possono essere adattate nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificate in regolazione per temperatura di arrivo.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R3:** 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 R3 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 1
- B2: bollitore 2
- B3: bollitore 3
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare 1
- R2: pompa circuito solare 2
- R3: pompa circuito solare 3
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2
- T4: sensore parte inferiore del bollitore 3



## Sistema 22: 1 campo collettore - 3 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 tre bollitori B1, B2, B3 (T2, T3, T4) la pompa del circuito solare R1 si accende e le valvole di commutazione R2 e R3 vengono portate, in funzione del bollitore da caricare, nella posizione corrispondente. In considerazione della logica di priorità (capitolo 7.5 "Priorità bollitore") i tre bollitori B1, B2 e B3 vengono caricati 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, B3 (T2, T3, T4) o non viene raggiunto un limite di sicurezza.

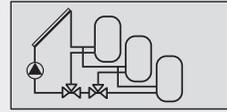
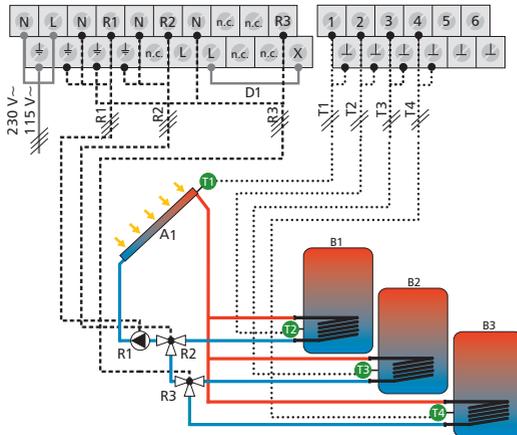
### NOTA

In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata sul bollitore B1 e la valvola di commutazione R3 sul bollitore B2.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** le strategie di caricamento dei bollitori B1, B2 e B3 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.

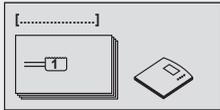
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti

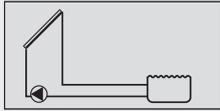


Display: 2.3.2

- A1: campo collettore
- B1: bollitore 1
- B2: bollitore 2
- B3: bollitore 3
- D1: ponticello a filo
- R1: pompa circuito solare
- R2: valvola di commutazione 1
- R3: valvola di commutazione 2
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2
- T4: sensore parte inferiore del bollitore 3



Display: 2.4  
[piscina]



Display: 2.4.1

## 7.2.4 Sistemi con una piscina

### Sistema 23: 1 campo collettore - 1 piscina

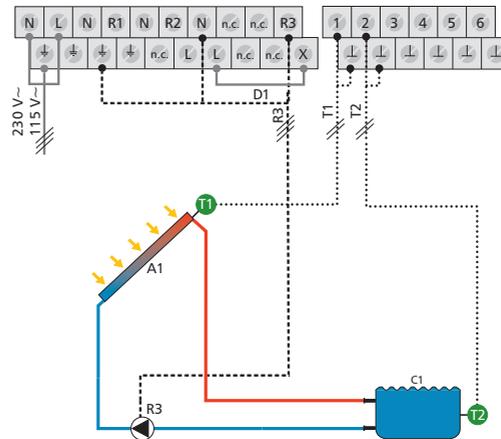
**Descrizione della funzione solare:** la pompa del circuito solare R3 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e la piscina C1 (T2). Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e la piscina C1 (T2) o un limite di sicurezza, la pompa del circuito solare R3 si spegne di nuovo.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R3:** 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 R3 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
- R3: pompa circuito solare
- T1: sonda collettore
- T2: sensore piscina



## Sistema 24: 1 campo collettore - 1 piscina con scambiatore di calore esterno

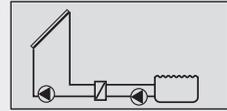
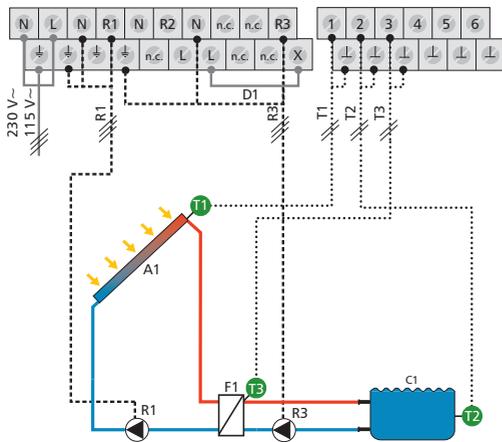
**Descrizione della funzione solare:** la pompa del circuito solare R1 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e la piscina C1 (T2). Una volta raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento o un limite di sicurezza la pompa del circuito solare R1 si spegne di nuovo. La pompa della piscina R3 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 R3 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 R3:** non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa della piscina R3 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

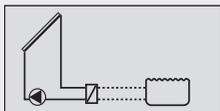
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.4.2

- A1: campo collettore
- C1: piscina
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa circuito solare
- R3: pompa piscina
- T1: sonda collettore
- T2: sensore piscina
- T3: sensore scambiatore di calore esterno



Display: 2.4.3

## Sistema 25: 1 campo collettore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno

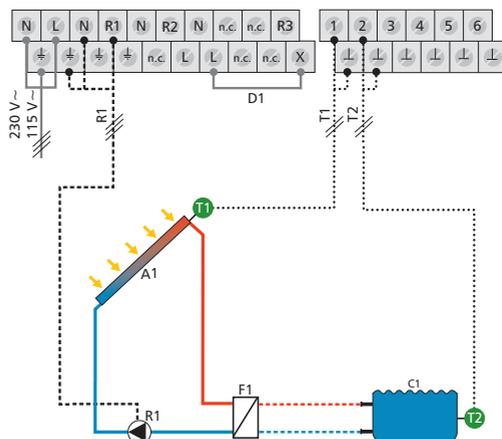
**Descrizione della funzione solare:** la pompa del circuito solare R1 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e la piscina C1 (T2). Una volta raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento o un limite di sicurezza la pompa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

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



## Sistema 26: 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.

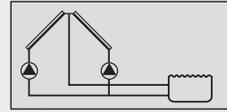
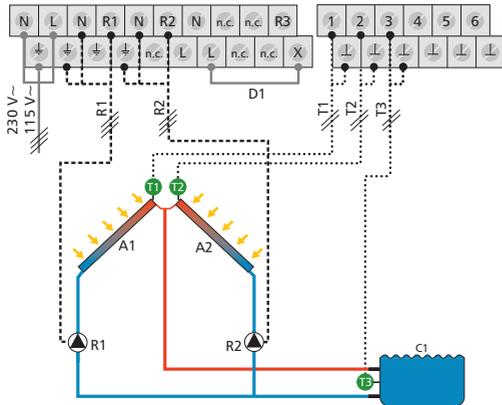
**Strategia di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2:** le strategie di caricamento sono impostate di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Esse non possono essere modificate.

### NOTA

Per impostazione di fabbrica la regolazione del numero di giri delle pompe del circuito solare R1 e R2 è disattivata. La modifica è possibile nel menu "Parametri" (capitolo 7.4 "Parametri"). Con la regolazione del numero di giri la strategia di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2 è impostata sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

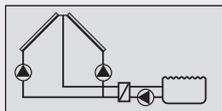
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.4.4

- 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



Display: 2.4.5

## Sistema 27: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 piscina 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. Se vengono raggiunti o la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1, A2 (T1, T2) e la piscina C1 (T3) o un limite di sicurezza, le pompe del circuito solare R1 e R2 si spengono di nuovo.

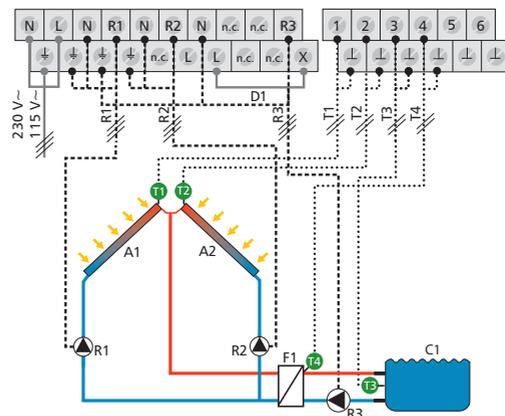
La pompa della piscina R3 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) e la piscina C1 (T3). La pompa della piscina R3 si spegne nuovamente quando viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) e la piscina C1 (T3) oppure un limite di sicurezza.

**Strategia di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2:** le strategie di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2 sono impostate di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Esse non possono essere modificate.

**Strategia di caricamento della pompa della piscina R3:** non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa della piscina R3 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
- C1: piscina
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa circuito solare 1
- R2: pompa circuito solare 2
- R3: pompa piscina
- T1: sonda collettore 1
- T2: sonda collettore 2
- T3: sensore piscina
- T4: sensore scambiatore di calore esterno

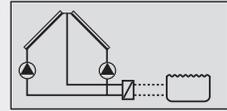
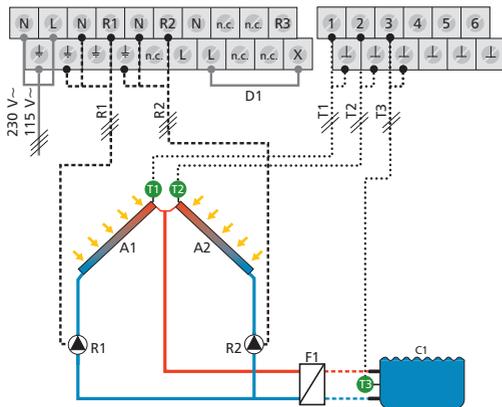
## Sistema 28: 2 campi collettore (tetto est / ovest) - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno

**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 delle pompe del circuito solare R1 e R2:** le strategie di caricamento sono impostate di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Esse non possono essere modificate.

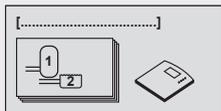
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti

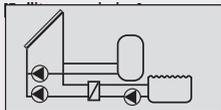


Display: 2.4.6

- 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: 2.5



Display: 2.5.1

## 7.2.5 Sistemi con un bollitore e una piscina

### Sistema 29: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina 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 e la piscina C1 uno dopo l'altra 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 pompa della piscina R3 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) e la piscina C1 (T3). La pompa della piscina R3 si spegne nuovamente quando viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) e la piscina C1 (T3) oppure un limite di sicurezza.

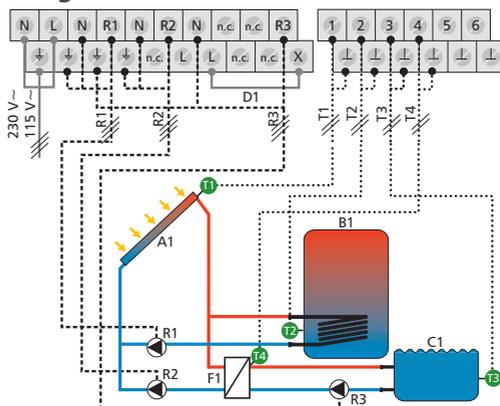
**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** la strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificata in regolazione per temperatura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

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2:** la strategia di caricamento della pompa del circuito solare R2 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

**Strategia di caricamento della pompa della piscina R3:** non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa della piscina R3 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
- R3: pompa piscina
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore
- T3: sensore piscina
- T4: sensore scambiatore di calore esterno

## Sistema 30: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina 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") vengono caricati il bollitore B1 e la piscina C1 uno dopo l'altra fino a quando non viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra il campo collettore A1 (T1) e il bollitore B1 (T2) o la piscina C1 (T3) o non viene raggiunto un limite di sicurezza.

La pompa della piscina R3 si accende non appena viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) e la piscina C1 (T3). La pompa della piscina R3 si spegne nuovamente quando viene raggiunta la differenza di temperatura di spegnimento tra lo scambiatore di calore esterno F1 (T4) e la piscina C1 (T3) oppure un limite di sicurezza.

### NOTA

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

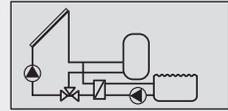
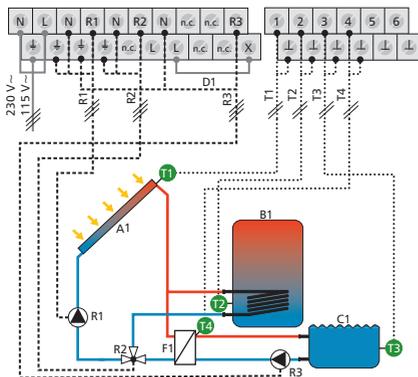
**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** la strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificata in regolazione per temperatura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

La strategia di caricamento per la piscina C1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

**Strategia di caricamento della pompa della piscina R3:** non è possibile scegliere tra strategia di caricamento a regolazione differenziale della temperatura o a regolazione per temperatura di arrivo. La pompa della piscina R3 opera secondo i valori di parametro della differenza di temperatura di accensione e spegnimento.

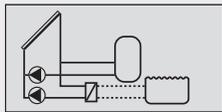
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



Display: 2.5.2

- A1: campo collettore
- B1: bollitore
- C1: piscina
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa circuito solare
- R2: valvola di commutazione
- R3: pompa piscina
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore
- T3: sensore piscina
- T4: sensore scambiatore di calore esterno



Display: 2.5.3

## Sistema 31: 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.

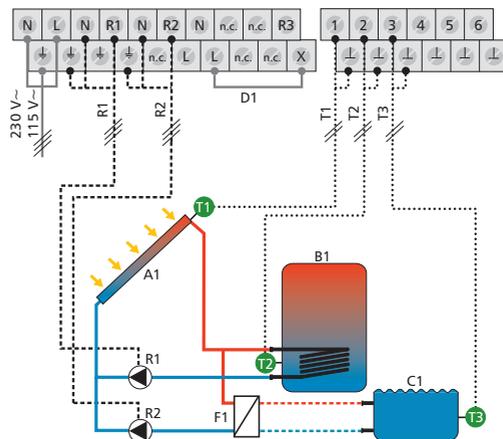
**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R1:** la strategia di caricamento del bollitore B1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura e può essere adattata nel menu "Parametri" (vedere capitolo 7.4 "Parametri") oppure modificata in regolazione per temperatura 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 32: 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.

### NOTA

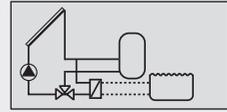
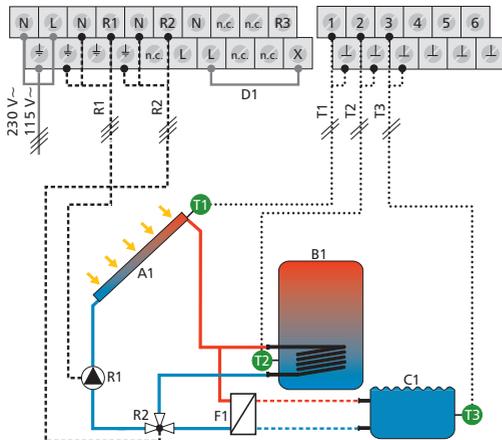
In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata sul bollitore B1.

**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.

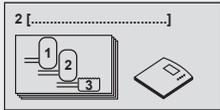
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



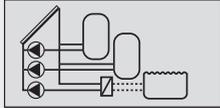
Display: 2.5.4

- 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: 2.6

[Bollitore + piscina]



Display: 2.6.1

## 7.2.6 Sistemi con due bollitori e una piscina

### Sistema 33: 1 campo collettore - 2 bollitori - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe

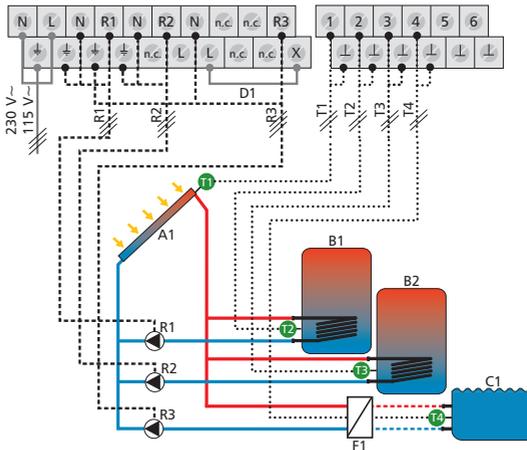
**Descrizione della funzione solare:** se viene raggiunta la differenza di temperatura di accensione tra il campo collettore A1 (T1) e uno dei due bollitori B1, B2 (T2, T3) o la piscina C1 (T4) si accende la corrispondente pompa del circuito solare R1, R2 o R3. In considerazione della logica di priorità (capitolo 7.5 "Priorità bollitori") vengono caricati il bollitore B1, il bollitore B2 o la piscina C1 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) e la piscina C1 (T4) o non viene raggiunto un limite di sicurezza. La regolazione della pompa della piscina avviene esternamente.

**Strategia di caricamento delle pompe del circuito solare R1 e R2:** 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.

**Strategia di caricamento della pompa del circuito solare R3:** 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 R3 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 1
- B2: bollitore 2
- C1: piscina
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa circuito solare 1
- R2: pompa circuito solare 2
- R3: pompa circuito solare 3
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2
- T4: sensore piscina

## Sistema 34: 1 campo collettore - 2 bollitori - 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 uno dei due bollitori B1, B2 (T2, T3) o la piscina C1 (T4) la pompa del circuito solare R1 si accende e le valvole di commutazione R2 e R3 vengono portate, in funzione del bollitore / della piscina da caricare, nella posizione corrispondente. In considerazione della logica di priorità (capitolo 7.5 "Priorità bollitore") vengono caricati il bollitore B1, il bollitore B2 o la piscina C1 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) e la piscina C1 (T4) o non viene raggiunto un limite di sicurezza. La regolazione della pompa della piscina avviene esternamente.

### NOTA

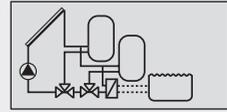
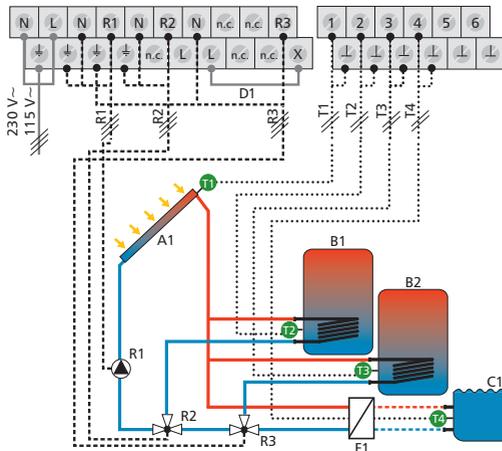
In assenza di tensione la valvola di commutazione R2 deve essere regolata sul bollitore B1 e la valvola di commutazione R3 sul bollitore B2.

**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.

La strategia di caricamento per la piscina C1 è impostata di fabbrica sulla regolazione differenziale della temperatura. Essa non può essere modificata.

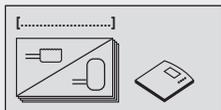
**Attivazione del sistema:** vedere capitolo 7.2 "Selezione del sistema".

### Assegnazione dei morsetti



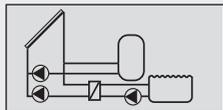
Display: 2.6.2

- A1: campo collettore
- B1: bollitore 1
- B2: bollitore 2
- C1: piscina
- D1: ponticello a filo
- F1: scambiatore di calore esterno
- R1: pompa circuito solare
- R2: valvola di commutazione 1
- R3: valvola di commutazione 2
- T1: sonda collettore
- T2: sensore parte inferiore del bollitore 1
- T3: sensore parte inferiore del bollitore 2
- T4: sensore piscina

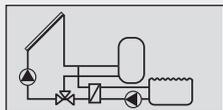


Display: 2.7

[sistemi stagionali]



Display: 2.7.1



Display: 2.7.2

## 7.2.7 Sistemi stagionali

### Sistema 35: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe

**Descrizione della funzione solare:** La funzione di regolazione del presente sistema corrisponde a quella del sistema 29.

**La specificità del sistema stagionale:** Possibilità di passare comodamente dalla logica di priorità estiva a quella invernale. La logica di priorità del bollitore può essere definita in funzione delle stagioni nel menu di "Priorità bollitore" (capitolo 7.5 "Priorità bollitore"). La selezione della rispettiva stagione avviene direttamente dopo l'attivazione di un sistema stagionale. Per facilitare il passaggio da una stagione all'altra, la scelta di una stagione appare come prima voce quando si richiama il menu (vedere capitolo 7 "Panoramica dei menu").

**Logica di priorità preimpostata di fabbrica:**

- Estate: bollitore 1 -> piscina
- Inverno: solo bollitore 1

**Assegnazione dei morsetti:** vedere sistema 29

### Sistema 36: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole

**Descrizione della funzione solare:** La funzione di regolazione del presente sistema corrisponde a quella del sistema 30.

**La specificità del sistema stagionale:** Possibilità di passare comodamente dalla logica di priorità estiva a quella invernale. La logica di priorità del bollitore può essere definita in funzione delle stagioni nel menu di "Priorità bollitore" (capitolo 7.5 "Priorità bollitore"). La selezione della rispettiva stagione avviene direttamente dopo l'attivazione di un sistema stagionale. Per facilitare il passaggio da una stagione all'altra, la scelta di una stagione appare come prima voce quando si richiama il menu (vedere capitolo 7 "Panoramica dei menu").

**Logica di priorità preimpostata di fabbrica:**

- Estate: bollitore 1 -> piscina
- Inverno: solo bollitore 1

**Assegnazione dei morsetti:** vedere sistema 30

### **Sistema 37: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe**

**Descrizione della funzione solare:** La funzione di regolazione del presente sistema corrisponde a quella del sistema 31.

**La specificità del sistema stagionale:** Possibilità di passare comodamente dalla logica di priorità estiva a quella invernale. La logica di priorità del bollitore può essere definita in funzione delle stagioni nel menu di "Priorità bollitore" (capitolo 7.5 "Priorità bollitore"). La selezione della rispettiva stagione avviene direttamente dopo l'attivazione di un sistema stagionale. Per facilitare il passaggio da una stagione all'altra, la scelta di una stagione appare come prima voce quando si richiama il menu (vedere capitolo 7 "Panoramica dei menu").

**Logica di priorità preimpostata di fabbrica:**

- Estate: bollitore 1 -> piscina
- Inverno: solo bollitore 1

**Assegnazione dei morsetti:** vedere sistema 31

### **Sistema 38: 1 campo collettore - 1 bollitore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole**

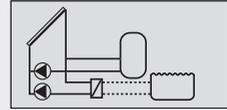
**Descrizione della funzione solare:** La funzione di regolazione del presente sistema corrisponde a quella del sistema 32.

**La specificità del sistema stagionale:** Possibilità di passare comodamente dalla logica di priorità estiva a quella invernale. La logica di priorità del bollitore può essere definita in funzione delle stagioni nel menu di "Priorità bollitore" (capitolo 7.5 "Priorità bollitore"). La selezione della rispettiva stagione avviene direttamente dopo l'attivazione di un sistema stagionale. Per facilitare il passaggio da una stagione all'altra, la scelta di una stagione appare come prima voce quando si richiama il menu (vedere capitolo 7 "Panoramica dei menu").

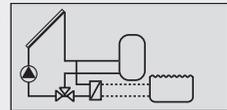
**Logica di priorità preimpostata di fabbrica:**

- Estate: bollitore 1 -> piscina
- Inverno: solo bollitore 1

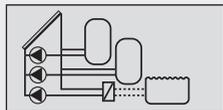
**Assegnazione dei morsetti:** vedere sistema 32



Display: 2.7.3



Display: 2.7.4



Display: 2.7.5

### **Sistema 39: 1 campo collettore - 2 bollitori - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo pompe**

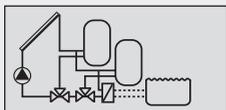
**Descrizione della funzione solare:** La funzione di regolazione del presente sistema corrisponde a quella del sistema 33.

**La specificità del sistema stagionale:** Possibilità di passare comodamente dalla logica di priorità estiva a quella invernale. La logica di priorità del bollitore può essere definita in funzione delle stagioni nel menu di "Priorità bollitore" (capitolo 7.5 "Priorità bollitore"). La selezione della rispettiva stagione avviene direttamente dopo l'attivazione di un sistema stagionale. Per facilitare il passaggio da una stagione all'altra, la scelta di una stagione appare come prima voce quando si richiama il menu (vedere capitolo 7 "Panoramica dei menu").

**Logica di priorità preimpostata di fabbrica:**

- Estate: bollitore 1 -> piscina
- Inverno: bollitore 1 -> bollitore 2

**Assegnazione dei morsetti:** vedere sistema 33



Display: 2.7.6

### **Sistema 40: 1 campo collettore - 2 bollitore - 1 piscina in funzionamento autonomo con scambiatore di calore esterno - logica controllo valvole**

**Descrizione della funzione solare:** La funzione di regolazione del presente sistema corrisponde a quella del sistema 34.

**La specificità del sistema stagionale:** Possibilità di passare comodamente dalla logica di priorità estiva a quella invernale. La logica di priorità del bollitore può essere definita in funzione delle stagioni nel menu di "Priorità bollitore" (capitolo 7.5 "Priorità bollitore"). La selezione della rispettiva stagione avviene direttamente dopo l'attivazione di un sistema stagionale. Per facilitare il passaggio da una stagione all'altra, la scelta di una stagione appare come prima voce quando si richiama il menu (vedere capitolo 7 "Panoramica dei menu").

**Logica di priorità preimpostata di fabbrica:**

- Estate: bollitore 1 -> piscina
- Inverno: bollitore 1 -> bollitore 2

**Assegnazione dei morsetti:** vedere sistema 34

## 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
- Bypass 7.3.6
- Quantità di calore 7.3.7
- Termostato 7.3.8
- Termostato differenziale 7.3.9
- Funzione temporizzazione 7.3.10
- Intervallo 7.3.11
- Riduzione della stagnazione 7.3.12
- Funzione vacanza / raffreddamento 7.3.13
- Antigelo 7.3.14
- Funzione antilegionella 7.3.15
- Display parte superiore del bollitore 7.3.16
- data logger 7.3.17
- Uscita allarme 7.3.18

Una panoramica delle impostazioni di fabbrica e dei possibili campi di impostazione si trova nella tabella al capitolo 15.3 "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.

#### Attivare / disattivare la funzione

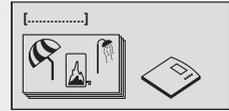
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Compare il display per l'attivazione (on) o la disattivazione (off) della funzione.*
- ▶ **SET:** premere per circa due secondi.
  - ⇒ *La funzione viene attivata o disattivata.*

#### NOTA

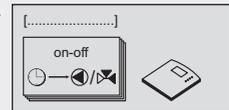
Se non è possibile attivare la funzione viene aperta una finestra d'informazione (vedere capitolo 12 "Finestra d'informazione").

#### Selezionare l'uscita

- ▶  $\nabla$ : premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per l'impostazione dell'uscita.*
- ▶ **SET:** premere.



Display: 3  
[funzione]



[funzione temporizzazione]



[off]  
[on]



Esempio

⇒ *L'uscita (?) lampeggia.*

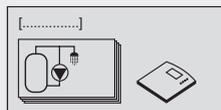
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare l'uscita.
- ▶ **SET**: premere per confermare.

## 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 12).

## Uscire dal menu

- ▶ **ESC**: premere.



Display: 3.1

[circolazione]

### 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".

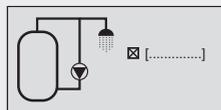
## NOTA

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.

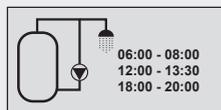
## Attivazione del comando a tempo

- ✓ *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).*
- ▶  $\nabla$ : 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'ora.*
- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare la durata.
- ▶ **SET**: confermare il valore e passare a quello successivo.
  - ⇒ *Le impostazioni vengono memorizzate.*



Display: 3.1.3

[comandato a tempo]



Display: 3.1.3.1

## NOTA

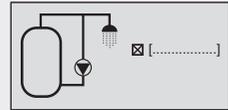
Dato che l'ora di accensione deve sempre precedere quella di spegnimento, alla variazione del valore di accensione segue se necessario anche l'aumento del valore di spegnimento. La variazione del valore di spegnimento al di sotto di quello di accensione non è abilitata.

### 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.

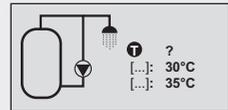
### Attivazione del comando a impulsi

- ✓ 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.



Display: 3.1.4

[comandato in funz. di temperatura]

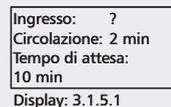


Display: 3.1.4.1

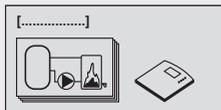
[on]  
[off]

Display: 3.1.5

[comandato ad impulsi]

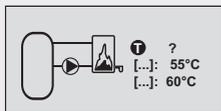


Display: 3.1.5.1

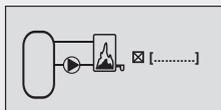


Display: 3.2

[postriscaldamento]



Display: 3.2.3

[on]  
[off]

Display: 3.2.4

[comandato a tempo]



Display: 3.2.4.1

⇒ 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.

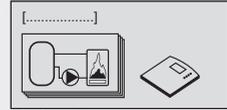
### 7.3.4 Funzione caldaia a combustibile solido

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".

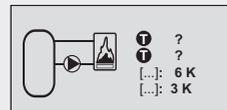
### Assegnazione dell'ingresso, impostazione della temperatura di bollitore / caldaia a combustibile solido e impostazione della differenza di temperatura di accensione / spegnimento

- ✓ 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

[caldaia a combustibile solido]

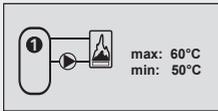


Display: 3.3.3

[on]

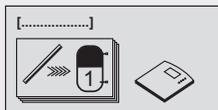
[off]

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



Display: 3.3.4

- ▶ ▽: 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.



Display: 3.4

[caricamento rapido]

### 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: 3.4.2

[on]  
[off]

## 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 bypass

Con questa funzione viene attivato un bypass nel circuito solare tramite una valvola di commutazione. In tal modo, soprattutto in grandi impianti solari con una grande quantità di liquido termovettore, viene riscaldato il circuito dei collettori prima che il bollitore venga attivato.

A tal scopo viene monitorata la temperatura prima della valvola di commutazione del circuito solare.

Il bollitore rimane separato dal circuito solare tramite bypass fino a quando la temperatura del circuito solare non raggiunge almeno i 15°C e non sale al di sopra della temperatura inferiore del bollitore. Solo allora il bollitore verrà inserito nel circuito solare. Se la temperatura del circuito solare raggiunge i 10°C o scende al di sotto della temperatura del bollitore viene attivato nuovamente il bypass e interrotto il caricamento del bollitore.

I valori di accensione e spegnimento sono memorizzati nel regolatore.

#### NOTA

In assenza di tensione la valvola di commutazione deve essere regolata in maniera tale che il bollitore non venga caricato.

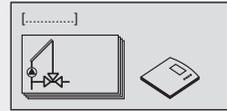
#### Impostazione dell'ingresso per la temperatura del circuito solare

- ✓ *Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Bypass 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.*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura circuito solare).*
- ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Le impostazioni vengono memorizzate.*

#### PRUDENZA

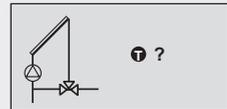
In impianti solari con tubazioni lunghe posate in aree a rischio gelo sussiste il pericolo di danni allo scambiatore di calore esterno riconducibili al gelo stesso.

- ▶ Utilizzare una valvola di bypass il cui meccanismo di azionamento abbia un tempo di accensione inferiore ai 45 secondi.



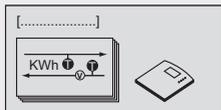
Display: 3.5

[Bypass]



Display: 3.5.3





Display: 3.6

[quantità di calore]

### 7.3.7 Funzione quantità di calore

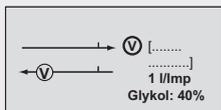
Il regolatore dispone anche di una funzione di contatore termico, con la quale ad esempio è possibile rilevare la quantità di calore che l'impianto solare immagazzina nel bollitore. Per far questo è necessario rilevare le temperature sia della mandata che del ritorno e la portata dell'impianto solare. 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 15.3 "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: 3.6.2

[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.

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

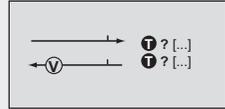
### NOTA

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.

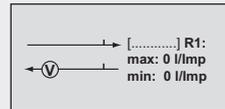
### NOTA

- 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.



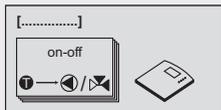
Display: 3.6.3

[caldo]  
[freddo]



Display: 3.6.4

[flusso]



Display: 3.7  
[termostato]

### 7.3.8 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: 3.7.3

[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.*



Display: 3.7.4

[comandato a tempo]



Display: 3.7.4.1

## 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 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.

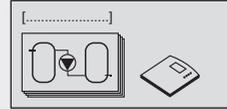
Inoltre sussiste anche la possibilità di temporizzare la funzione di termostato differenziale.

#### Definizione degli ingressi e dei valori di commutazione

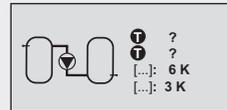
- ✓ *Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Termostato differenziale attivato, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Uscite selezionate, vedere "Selezionare uscita" (capitolo 7.3.1).*
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display 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.*
- ▶ △▽: 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.*

#### Definizione dei valori limite della sorgente termica

- ▶ ▽: 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).*

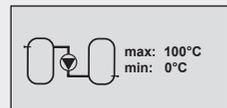


Display: 3.8  
[termostato differenziale]

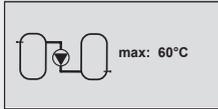


Display: 3.8.3

[on]  
[off]



Display: 3.8.4

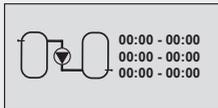


Display: 3.8.5



Display: 3.8.6

[comandato a tempo]



Display: 3.8.6.1

- ▶  $\Delta\nabla$ : impostare il valore massimo.
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ Una volta confermato il valore massimo lampeggia "min" (valore minimo della sorgente termica).
- ▶  $\Delta\nabla$ : 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).
- ▶  $\Delta\nabla$ : 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.
- ▶  $\Delta\nabla$ : 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.

### 7.3.10 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

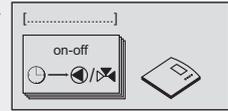
Dato che l'ora di accensione deve sempre precedere quella di spegnimento, alla variazione del valore di accensione segue se necessario anche l'aumento del valore di spegnimento. La variazione del valore di spegnimento al di sotto di quello di accensione non è abilitata.

### 7.3.11 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.

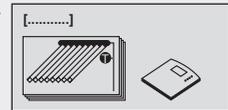


Display: 3.9

[funzione temporizzazione]



Display: 3.9.3



Display: 3.10

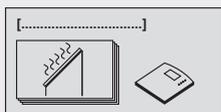
[intervallo]



Display: 3.10.2

[intervallo]

[Test]



Display: 3.11

[riduzione della stagnazione]

## 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.

### 7.3.12 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).

### 7.3.13 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.

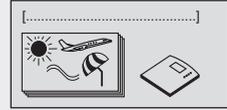
Questa funzione può essere impostata per un periodo di tempo predefinito. Questa funzione è attiva sempre con il bollitore a cui è stata attribuita la priorità minore.

#### 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.
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per l'impostazione della durata.*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *L'anno relativo all'orario di inizio lampeggia.*
- ▶ △▽: impostare l'anno.
- ▶ **SET:** confermare il valore e passare all'indicazione del mese.
  - ⇒ *Il mese relativo all'orario di inizio lampeggia.*
- ▶ △▽: impostare il mese.
- ▶ **SET:** confermare il valore e passare all'indicazione del giorno.
  - ⇒ *Il giorno relativo all'orario di inizio lampeggia.*
- ▶ △▽: impostare il giorno.
- ▶ **SET:** confermare il valore e passare all'indicazione dell'anno.
  - ⇒ *L'anno relativo all'orario di fine lampeggia.*
- ▶ △▽: impostare l'anno.
- ▶ **SET:** confermare il valore e passare all'indicazione del mese.
  - ⇒ *Il mese relativo all'orario di fine lampeggia.*
- ▶ △▽: impostare il mese.
- ▶ **SET:** confermare il valore e passare all'indicazione del giorno.
  - ⇒ *Il giorno relativo all'orario di fine lampeggia.*
- ▶ △▽: impostare il giorno.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Le impostazioni vengono memorizzate.*

#### NOTA

Questa funzione dovrebbe essere attivata solo in caso di assenza prolungata. Verificare che tale funzione sia disattivata al proprio ritorno (il simbolo ombrellone non viene più visualizzato). Ciò evita di dissipare inutilmente energia attraverso il circuito solare.



Display: 3.12

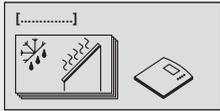
[Funzione vacanza/  
raffreddamento]



Display: 3.12.2

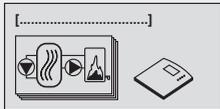


Display: 3.12.3



Display: 3.13

[antigelo]



Display: 3.14

[funzione antilegionella]

### 7.3.14 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.

### 7.3.15 Funzione antilegionella.

La funzione antilegionella è una misura preventiva per assicurare l'igiene dell'acqua sanitaria. A tal fine il regolatore monitorizza la temperatura nel bollitore 1. Se nel corso delle ultime 24 ore non viene raggiunto il livello di temperatura impostato attraverso l'immissione solare il contenuto del bollitore viene fatto ricircolare mediante una pompa all'orario impostato. Ciò garantisce un riscaldamento dell'intero contenuto del bollitore mediante post-riscaldamento. Il postriscaldamento può essere effettuato attraverso la seconda uscita selezionata. Se il sistema di controllo dell'impianto di riscaldamento dispone di una propria funzione corrispondente, il postriscaldamento può avvenire anche autonomamente. Nel caso di un postriscaldamento autonomo assicurarsi che la funzione corrispettiva dell'impianto di riscaldamento sia attivata e funzioni in sincronia con la funzione antilegionella. Quando il bollitore 1 raggiunge la temperatura richiesta, se presenti, le pompe di ricircolo verso lo scambiatore di calore a piastre o del circuito di circolazione vengono regolate.

### NOTA

Una funzionalità limitata della funzione antilegionella può essere rischiosa per la salute! Verificare la funzione antilegionella manualmente mediante termostato al momento della messa in funzione.

## PRUDENZA

**Pericolo di scottature per temperature dell'acqua calda superiori ai 60°C!**

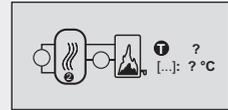
- Attivare la funzione antilegionella solo al di fuori dei tempi di funzionamento ordinari.
- Informare gli inquilini sulla durata della funzione antilegionella.

### Attivazione della funzione antilegionella.

- ✓ *Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Funzione antilegionella 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 dell'ingresso di temperatura e per la temperatura necessaria ad impedire la proliferazione della legionella.*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia "T" (ingresso temperatura bollitore).*
- ▶ **△▽:** selezionare l'ingresso.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Valore di temperatura antilegionella lampeggia.*
- ▶ **△▽:** impostare la temperatura antilegionella.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per la selezione dell'orario di inizio e di fine.*
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Il valore relativo all'ora dell'orario di inizio lampeggia.*
- ▶ **△▽:** impostare l'ora dell'orario di inizio.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Il valore relativo ai minuti dell'orario di inizio lampeggia.*
- ▶ **△▽:** impostare i minuti dell'orario di inizio.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Il valore relativo all'ora dell'orario di fine lampeggia.*
- ▶ **△▽:** impostare l'ora dell'orario di fine.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Il valore relativo ai minuti dell'orario di fine lampeggia.*
- ▶ **△▽:** impostare i minuti dell'orario di fine.
- ▶ **SET:** premere per confermare.

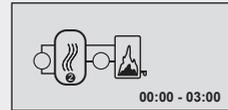
### NOTA

La durata della funzione antilegionella può essere impostata su un ciclo compreso tra un minimo di 1 ora e un massimo di 3 ore e 59 minuti. Non è possibile una programmazione che comprenda il passaggio al giorno successivo.

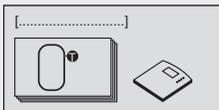


Display: 3.14.3

[prescritto]

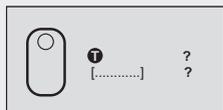


Display: 3.14.4



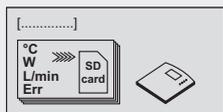
Display: 3.15

Display parte sup. del bollitore



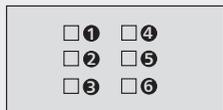
Display: 3.15.2/3

[per bollitore]



Display: 3.16

[data logger]



Display: 3.16.2



Display: 3.16.3

### 7.3.16 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.

#### NOTA

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

### 7.3.17 Funzione data logger

Questa funzione (vedere capitolo 9) consente la memorizzazione su una scheda SD dei seguenti dati del regolatore.

- Temperature di tutti i sensori
- Flusso del trasmettitore di portata
- Potenza (valore attuale del conteggio termico)
- stato di funzionamento delle uscite

#### NOTA

Vengono memorizzati solo i dati dei valori di misurazione selezionati.

- ✓ *Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ✓ *Data logger attivato, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per la selezione dei sensori di temperatura.*

#### NOTA

È possibile selezionare i sensori di temperatura T1-T6.

- ▶ △▽: selezionare sensori di temperatura.
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ *I sensori di temperatura selezionati vengono evidenziati.*
- ▶ ▽: premere fino a che appare la pagina seguente.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per la selezione di ulteriori valori di misurazione.*

#### NOTA

È possibile selezionare la temperatura del Grundfos Direct Sensors™, il flusso e la potenza del conteggio termico.

- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare ulteriori valori di misurazione.
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ *I sensori di misurazione selezionati vengono evidenziati.*
- ▶  $\nabla$ : premere fino a che appare la pagina seguente.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per la selezione delle uscite da misurare.*

## NOTA

È possibile selezionare le uscite R1-R3 e l'uscita allarme.

- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare le uscite.
- ▶ **SET**: premere per confermare.
  - ⇒ *Le uscite selezionate vengono evidenziate.*
- ▶  $\nabla$ : premere fino a che appare la pagina seguente.
  - ⇒ *Viene visualizzato il tempo d'intervallo.*
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia l'indicazione dei minuti.*
- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare tempo di intervallo.
- ▶ **SET**: premere per confermare.

### 7.3.18 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, circolazione notturna, errore collegamento, errore funzione antilegionella). Collegamento dell'uscita allarme (vedere capitolo 4.5.4.).

- ✓ *Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).*
- ▶  $\nabla$ : premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display selezione errori.*
- ▶  $\triangle \nabla$ : 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 12)
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 12)
circolazione notturna	La circolazione naturale causa il riscaldamento notturno del collettore (vedere capitolo 12)
Errore collegamento	I collegamenti del collettore potrebbero essere stati scambiati (vedere capitolo 12)
Errore antilegionella	La temperatura impostata non è stata raggiunta nel lasso di tempo prescritto (vedere capitolo 12)

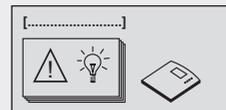


Display: 3.16.4

[uscita allarme]

Intervallo 15 min

Display: 3.16.5



Display: 3.17

[uscita allarme]

Allarme in caso di:

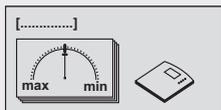
- errore sonda
- errore orologio
- errore di sistema

Display: 3.17.1

Allarme in caso di:

- circolazione notturna
- errore collegamento
- errore antilegionella

Display: 3.17.2



Display: 4  
[parametri]

## 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, bollitore 3 o piscina
- differenza temperatura di accensione Solar 1, Solar 2 o Solar 3
- differenza temperatura di spegnimento Solar 1, Solar 2 o Solar 3
- 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, bollitore 2 o bollitore 3
- regolazione numero di giri pompa R1 e pompa R2

### 7.4.1 Richiamo e impostazione parametri

#### Richiamo parametri

- ▶ **SET**: premere per circa due secondi.
- ▶  $\Delta \nabla$ : selezionare la voce di menu "Parametri".
- ▶ **SET**: richiamare il sottomenu.
- ▶  $\Delta \nabla$ : selezionare i parametri.

#### Impostazione valore parametro

✓ *Sottomenu "Parametri" selezionato, vedere "Richiamo parametri".*

- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ *Il display con il sistema selezionato e il rispettivo valore parametro lampeggia.*
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare il valore.
- ▶ **SET**: premere per confermare.

#### Uscire dai parametri

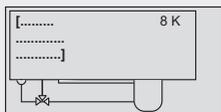
- ▶ **ESC**: premere per confermare.

### NOTA

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



Esempio  
[temperatura  
massima  
bollitore 1]



Esempio  
[strategia di  
caricamento  
bollitore 1]

## 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. temperatura di arrivo.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Le impostazioni vengono memorizzate.*

## 7.4.3 Impostazione del parametro regolazione del numero di giri

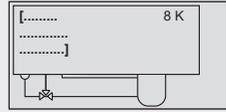
- ✓ *Richiamare il parametro "regolazione numero di giri" (vedere capitolo 7.4.1).*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per l'attivazione (si) o la disattivazione (no) della regolazione del numero di giri.*

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

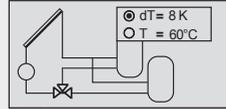
- ▶ **SET:** premere per circa due secondi.
  - ⇒ *Attivare ("si") o disattivare ("no") la regolazione del numero di giri.*

### Impostazione del numero di giri minimo.

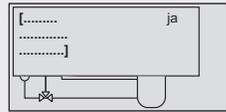
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Il valore per il numero di giri min. lampeggia.*
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare il numero dei giri minimo.
- ▶ **SET:** premere per confermare.
  - ⇒ *Le impostazioni vengono memorizzate.*



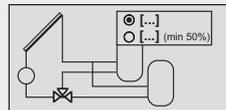
Display: 4.21  
[strategia di caricamento bollitore 1]



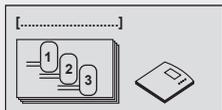
Display: 4.21  
Finestra d'impostazione



Display: 4.24  
[regolazione numero di giri pompa R1]



Display: 4.24  
Finestra d'impostazione  
[no]  
[si]



Display: 5  
[priorità bollitore]

## 7.5 Priorità bollitore

Se viene selezionato un sistema a 2 o 3 bollitori è possibile definire anche la priorità bollitore.

Con la priorità bollitore **attiva** si può definire la successione dei bollitori. Se uno dei bollitori non deve essere caricato è possibile "eliminarlo" dalla priorità bollitore.

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

### NOTA

Specificità dei sistemi stagionali: non è necessario attivare la priorità bollitore. Si può invece definire il caricamento priorità bollitore in funzione delle stagioni (estate/inverno).

### 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 - di un bollitore secondario. In questo caso il regolatore esegue dei controlli a intervalli di 30 minuti per verificare se nel frattempo un bollitore primario può essere caricato. Il 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 di un 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 degli'altri bollitori. Dopodiché il caricamento passa all'altro bollitore. In questo modo i bollitori vengono alternativamente riscaldati, senza precedenza.

### Richiamare la priorità bollitore

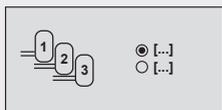
- ▶ **SET**: premere per circa due secondi.
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la voce di menu priorità bollitore.

### Attivazione / disattivazione priorità bollitore

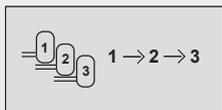
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ Compare il display per l'attivazione (on) o la disattivazione (off) della priorità bollitore.
  - ⇒ **SET**: premere per ca. 2 secondi.
  - ⇒ La priorità bollitore viene attivata o disattivata.

### 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: 5.1  
[off]  
[on]



Display: 5.2

## 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 meni "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

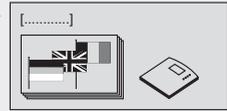
## 7.8 Scelta della stagione

### NOTA

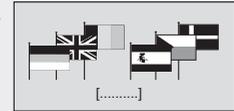
Questa voce di menu compare solo se è stato selezionato un sistema stagionale.

### Scelta della stagione

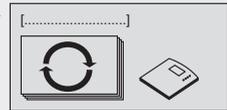
- ▶ **SET:** premere per circa due secondi.
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la voce di menu "scelta della stagione".
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Il display "Estate / inverno" compare.*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Viene cambiata la stagione selezionata.*
- ▶ **ESC:** uscire dall'impostazione.



Display: 6  
[lingua]



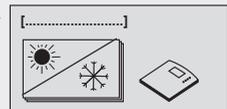
Display: 6.1  
[italiano]



Display: 7  
[impostazioni di fabbrica]



Display: 7.1  
[reset di tutte le impostazioni?]  
[si] [no]



Display: 8  
[scelta della stagione]



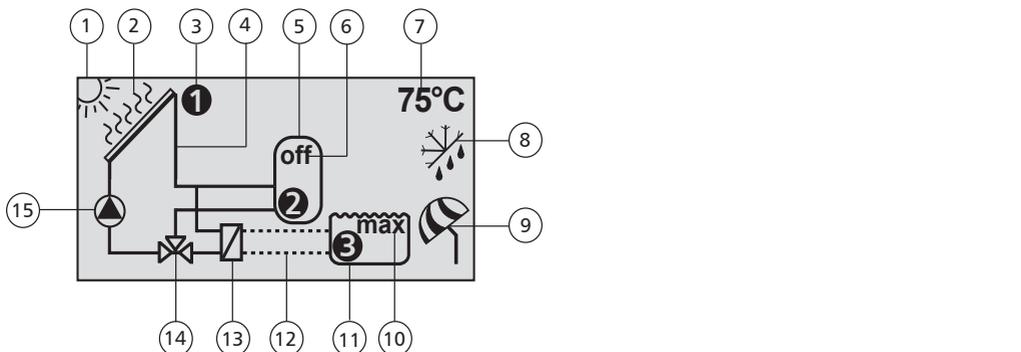
Display: 8.1  
[estate]  
[inverno]

## 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   |  |

## 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 comunque 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

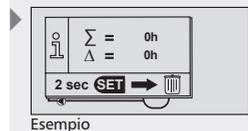
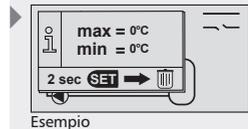
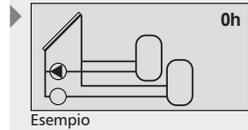
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la pompa / valvola in questione.
- ▶ **SET**: richiamare la finestra d'informazione.
  - ⇒ *Viene visualizzato il contatore delle ore d'esercizio.*

### 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.



## 9 Data logger

Con una scheda SD si ha la possibilità di memorizzare per un periodo prolungato tutti i dati che il regolatore può rilevare. Il data logger consente un monitoraggio dettagliato dell'impianto, per es. dell'andamento dei rendimenti. Inoltre è possibile ottimizzare le impostazioni dell'impianto solare facendo riferimento ai valori di misurazione memorizzati al fine di raggiungere una maggiore efficienza dell'impianto.

### 9.1 Utilizzo di una scheda SD

Possono essere utilizzate tutte le schede SD disponibili in commercio con memoria fino a 2 GB. Queste devono essere formattate nel formato FAT16 ed essere vergini.

Per inserire una scheda SD nel regolatore, introdurla, fino a che non si incastra, nello slot laterale del regolatore con la superficie di contatto rivolta verso l'alto come riportato nella figura.

Per rimuovere la scheda spingerla leggermente verso l'interno fino a che non si sblocca e viene spinta fuori. Ora è possibile rimuovere la scheda.

Prima di togliere la scheda verificare che la funzione data logger sia disattivata (vedere capitolo 7.3.17). Ciò evita la possibile perdita di dati.

### NOTA

Le schede SD sono molto delicate. Assicurarsi che i punti di contatto non siano sporchi e che non venga esercitata pressione sulla scheda. Rispettare le indicazioni del produttore della scheda.

Il produttore del regolatore non assume alcuna garanzia di fronte a richieste di risarcimento danni causati da dati scorretti o dalla perdita dei dati.

### 9.2 Visualizzazione display

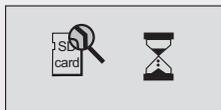
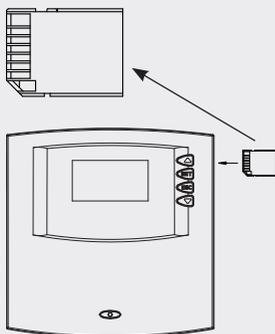
Il regolatore riconosce diverse condizioni di stato della scheda SD:

Il simbolo della clessidra indica che il regolatore ha effettuato l'accesso alla scheda SD per calcolare il numero di giorni rimanenti. Durante questa fase non è possibile immettere dati attraverso la tastiera e il display non viene aggiornato. In questo lasso di tempo le uscite mantengono lo stato in cui erano prima dell'accesso alla scheda SD da parte del regolatore.

Il simbolo della clessidra viene visualizzato anche dopo aver compiuto le operazioni seguenti:

- inserimento scheda SD
- modifica del tempo di intervallo per l'acquisizione dati
- modifica della data
- accensione del regolatore
- posizionamento dell'interruttore modalità di funzionamento da "OFF" a "Automatico" dopo la formattazione
- attivazione della funzione data logger
- passaggio dell'orologio dalle 23:59 alle 00:00.

Inserire scheda SD con superficie di contatto verso l'alto.



Se una scheda SD è inserita nel regolatore, la funzione "data logger" è attiva e non si è presentato alcun errore di scheda SD, nella visualizzazione di stato compare una finestra in cui viene mostrato il trasferimento dati dal regolatore alla scheda SD. Ciò è illustrato da un'immagine animata. Premendo il tasto SET è ora possibile richiamare una finestra d'aiuto, in cui si segnala di disattivare la funzione data logger prima della rimozione della scheda SD per escludere la possibile perdita di dati. La finestra d'aiuto si chiude premendo un tasto qualsiasi.

Il calcolo dei giorni rimanenti presuppone che tutti i dati a disposizione siano stati rilevati.

### Esempi di calcolo dei giorni rimanenti:

tempo di intervallo 1 minuto, spazio di memoria 1GB: circa 13 anni  
 tempo di intervallo 1 minuto, spazio di memoria 128MB: circa 2 anni  
 tempo di intervallo 5 minuti, spazio di memoria 1GB: circa 65 anni  
 tempo di intervallo 5 minuti, spazio di memoria 128MB: circa 10 anni

Se lo spazio di memoria sulla scheda SD non dovesse essere sufficiente per una nuova acquisizione dati, la cartella relativa al mese più remoto verrà cancellata con tutto il suo contenuto (memoria circolare). Sul display compare "memoria circolare" invece della visualizzazione dei giorni rimanenti.

Errori imputabili alla scheda SD vengono illustrati da apposite segnalazioni di errore. Per la loro descrizione e le misure da adottare vedere capitolo 11.

## 9.3 Formattazione

Si fa presente che con la riformattazione della scheda verranno cancellati tutti i dati ivi memorizzati. Il produttore non assume alcuna garanzia per la perdita di dati.

### 9.3.1 Formattazione della scheda SD al computer

Le schede SD possono essere formattate utilizzando un qualsiasi PC o portatile dotato di sistema di lettura corrispondente.

#### NOTA

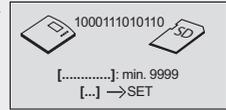
La scheda SD deve essere formattata nel formato FAT16. In Windows XP corrisponde alla selezione di formattazione FAT.

### 9.3.2 Formattazione della scheda SD sul regolatore

- ✓ Sottomenu "Funzioni" selezionato, vedere "Selezione della funzione" (capitolo 7.3.1).
- ✓ Data logger attivato, vedere "Attivare la funzione" (capitolo 7.3.1).
  - ⇒ Viene visualizzata la segnalazione „Scheda SD non inserita”.
- ▶ Inserire la scheda SD.
- ▶ Quando compare la segnalazione seguente:
  - ⇒ "dim. consentita: max 2GB, Formato: solo FAT16" allora si deve formattare la scheda SD.

#### NOTA

La formattazione della scheda SD può essere eseguita solo quando compare la suddetta segnalazione di errore.



[giorni rimanenti]  
[guida]



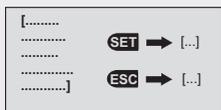
[memoria circolare]  
[guida]



[errore scheda SD:  
Scheda SD  
non inserita]



[errore scheda SD:  
dim. consentita: max 2 GB  
formato: solo FAT 16]



Formattare la scheda SD [si]  
 Attenzione: verranno cancellati tutti i dati] [no]

- ▶ Spingere l'interruttore modalità di funzionamento verso il basso (posizione "OFF").
  - ⇒ *Compare richiesta di formattazione "Formattare la scheda SD? Attenzione: verranno cancellati tutti i dati".*
- ▶ **SET:** premere per avviare la formattazione,  
**ESC:** premere per interrompere.
  - ⇒ „SDMC: formatting...” compare durante la formattazione.
  - ⇒ „SDMC: format OK” compare a formattazione conclusa.
- ▶ Spingere l'interruttore modalità di funzionamento verso il centro (posizione "Automatico")

## NOTA

Qualora la formattazione della scheda SD dovesse fallire viene visualizzata la segnalazione "SDMC: format error" (vedere finestra d'informazione).

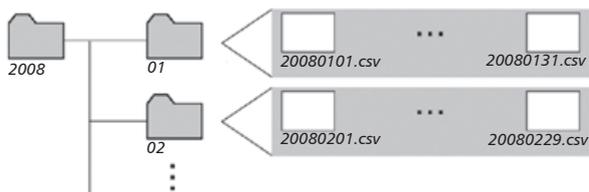
Se non compare alcuna segnalazione di errore, il regolatore avvia automaticamente la registrazione dei dati (vedere capitolo 9.2).

Nel caso di un'altra segnalazione di errore vedere finestra d'informazione al capitolo 12.

## 9.4 Valutazione dati

Il regolatore crea automaticamente sulla scheda SD la seguente struttura di cartelle.

Viene creata una cartella per ogni anno che può contenere fino a 12 sottocartelle per i mesi. Nelle sottocartelle dei mesi vengono salvati i file relativi ai giorni. L'estensione di un file relativo a un giorno è composta dall'indicazione dell'anno, mese e giorno, per es.: per il 18 febbraio 2008 si avrà "20080218.csv".



Spiegazione della disposizione delle colonne se si apre un file di un giorno con un programma per la gestione di tabelle come per es. Excel:

1. colonna: data e ora
- 2.-7. colonna: valori di misurazione dei sensori di temperatura (da T1 a T6 in °C)
8. colonna: temperatura del Grundfos Direct Sensors™ (Tds in °C)
9. colonna: flusso del trasmettitore di portata (V in l/min)
10. colonna: potenza del conteggio termico (P in W)
- 11-13. colonna: stato di funzionamento delle uscite (da R1 a R3 in %)
14. colonna: stato di funzionamento dell'uscita allarme (R! in %)

## NOTA

Informazioni circa ulteriori programmi per la valutazione dati possono essere ottenute dal proprio rivenditore specializzato.

## 10 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.

## 11 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.



### 11.1 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 trasposto 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 sporczia 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>

## 11.2 Valori del sensore di temperatura Pt1000

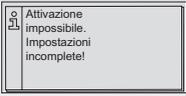
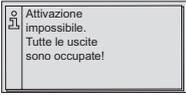
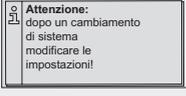
Con un ohmmetro è possibile verificare un difetto del sensore. A tale scopo il sensore deve essere staccato, la resistenza deve essere misurata e confrontata con i valori della seguente tabella. Uno scostamento minimo è ammesso.

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

## 12 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.

<p>5 21</p> <p>Funzione antigelo e bypass non utilizzabili simultaneamente.</p>	<p>Le funzioni antigelo e bypass non sono utilizzabili simultaneamente.</p>	<p>Controllare il sistema antigelo.</p>
<p>5 21</p> <p>Impossibile nei sistemi con piscina</p>	<p>Per i sistemi con piscina alcune funzioni non sono disponibili.</p>	<p>Nei sistemi con piscina è quindi necessario rinunciare a dette funzioni.</p>
<p>5 21</p> <p>Impossibile con 1 bollitore</p>	<p>Il richiamo della priorità bollitore non è possibile dato che il sistema selezionato dispone di un solo bollitore.</p>	<p>Tale impostazione nel presente sistema non è necessaria.</p>
<p>5 21</p> <p>Pompe attive per protezione bloccaggio</p>	<p>Tutte le pompe vengono brevemente attivate una volta al giorno per proteggerle dal blocco meccanico.</p>	<p>–</p>
<p>5 21</p> <p>Il sistema esegue un raffreddamento.</p>	<p>La funzione vacanza è attiva. Il sistema esegue un raffreddamento del bollitore.</p>	<p>–</p>
<p>5 21</p> <p>Risciacquo igienico circolazione</p>	<p>Il sistema esegue un risciacquo igienico della circolazione.</p>	<p>–</p>
<p>5 21</p> <p>La riduzione della stagnazione è attiva.</p>	<p>La riduzione della stagnazione è attiva. Il sistema opera a temperature elevate.</p>	<p>–</p>
<p>5 21</p> <p>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>–</p>
<p>5 21</p> <p>Circuito solare attivato per test intervallo</p>	<p>Il test può durare alcuni minuti, dato che il campo collettore si deve riscaldare opportunamente.</p>	<p>–</p>
<p>5 21</p> <p>Circuito solare attivato per test intervallo</p>	<p>Circuito solare attivato per test intervallo. Il fluido termovettore del collettore viene convogliato verso il sensore.</p>	<p>–</p>
<p>5 21</p> <p>La protezione termica antigelo è attiva.</p>	<p>Il circuito solare è attivato per proteggere il collettore dal congelamento.</p>	<p>–</p>
<p>5 21</p> <p>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 alta, nonostante la pompa sia funzionante. -&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 risciacquandolo.</p>

<p><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>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 alta, nonostante la pompa sia funzionante. -&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 risciacquandolo.</p>
<p><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>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><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>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><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>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. La doppia assegnazione dei sensori è ammessa ed è citata solo a titolo indicativo.</p>
<p><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>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. 13) e verificare / correggere i dati immessi.</p>
<p><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>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>
<p><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>Interruzione della linea sensore o nessun sensore collegato!</p>	<p>La linea del sensore è interrotta, non correttamente collegata o il sensore è eventualmente guasto.</p>	<p>Controllare il collegamento o la linea del sensore. Eventualmente verificare il sensore e la linea del sensore mediante ohmmetro.</p>
<p><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>Cortocircuito della linea sensore!</p>	<p>Corto circuito nella linea del sensore o sensore probabilmente guasto.</p>	<p>Controllare il collegamento o la linea del sensore. Eventualmente verificare il sensore e la linea del sensore mediante ohmmetro.</p>
<p><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>Disattivazione bollitore / piscina causa stagione o priorità bollitore</p>	<p>Nella priorità bollitore il caricamento del bollitore / della piscina è stato disattivato.</p>	<p>Se questo non corrisponde a quanto desiderato il caricamento può essere nuovamente attivato nella priorità bollitore o nella scelta della stagione.</p>
<p><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>Funzionamento pompa momentaneamente non disponibile</p>	<p>Il collettore si trova in stato di stagnazione, l'avvio della pompa viene bloccato per evitare danni.</p>	<p>Attendere che il collettore si sia sufficientemente raffreddato prima di impostare questi valori.</p>
<p><b>S</b> <b>P1</b></p> <p>La funzione antilegionella è attiva.</p>	<p>La funzione antilegionella è attiva. Il postriscaldamento funziona fino a che è stata raggiunta la temperatura d'arrivo della funzione antilegionella.</p>	<p>—</p>

 <p>Il postriscaldamento è attivo.</p>	Il postriscaldamento è attivo.	-
 <p>Errore scheda SD: Scheda SD non inserita</p>	La funzione data logger è attiva ma non è stata ancora inserita una scheda SD.	Per poter memorizzare i dati sulla scheda SD è necessario inserire la scheda SD nel regolatore (vedere capitolo 9.1).
 <p>La funzione data logger deve essere attivata!</p>	La scheda SD è inserita ma la funzione data logger non è ancora attiva.	Attivare la funzione data logger per memorizzare i dati sulla scheda SD (vedere capitolo 7.3.17).
	Il regolatore accede alla scheda SD. Tale procedura può richiedere alcuni secondi.	-
 <p>Errore scheda SD: Scheda SD protetta da scrittura</p>	Il regolatore ha riconosciuto la protezione da scrittura della scheda SD.	 <p>La linguetta di protezione da scrittura deve essere posizionata in alto come riportato nella figura.</p>
 <p>Errore scheda SD: Scheda SD illeggibile</p>	Il regolatore non può accedere alla scheda SD.	Utilizzate un'altra scheda SD.
 <p>Errore scheda SD: Dim. consentita: max 2GB Formato: solo FAT16</p>	Scheda SD formattata nel formato sbagliato o spazio di memoria non consentito.	Assicurarsi che la scheda non abbia uno spazio di memoria superiore ai 2GB - formattare la scheda con FAT16.
<p>Formattare scheda SD? Attenzione: verranno cancellati tutti i dati!</p> <p><b>SET</b> → sì <b>ESC</b> → no</p>	Premendo il tasto SET è possibile avviare la formattazione. Prudenza: verranno cancellati tutti i dati memorizzati sulla scheda SD.	-
<p><b>OFF</b></p> <p>SDMC: formatting...</p>	Il regolatore esegue la formattazione.	-
<p><b>OFF</b></p> <p>SDMC: format error</p>	La formattazione è fallita.	Utilizzate un'altra scheda SD.
<p><b>OFF</b></p> <p>SDMC: format OK</p>	La formattazione è stata eseguita.	-

	<p>Il regolatore salva i dati sulla scheda SD. Per il calcolo dei giorni rimanenti vedere capitolo 9.2.</p>	<p>–</p>
	<p>Se lo spazio di memoria disponibile sulla scheda SD non è sufficiente per un'ulteriore memorizzazione dei valori di misurazione, il regolatore avvia automaticamente la funzione di memoria circolare. In tal caso, la cartella relativa al mese più remoto verrà cancellata con tutto il suo contenuto.</p>	<p>Se si desidera salvare quei dati, rimuovere la scheda SD come da capitolo 9.1 e memorizzare i dati su un altro computer.</p>

## 13 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 8	Regolazione differenziale della temperatura bollitore 3 < differenza di temperatura di spegnimento 3
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 16	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 3 < temperatura minima del collettore
P 17	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 3 > 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 27	Regolazione per temperatura di arrivo bollitore 2 > temperatura massima 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 30	Differenza di temperatura di accensione scambiatore di calore esterno + temperatura massima bollitore 2 > temperatura massima del circuito di caricamento 2
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" e nessuna temporizzazione e regolazione temperatura e comando a impulsi
P 36	Funzione vacanza attiva e funzione antilegionella attiva
P 37	Funzione vacanza temperatura di arrivo $\geq$ temperatura massima bollitore

## 14 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.

## 15 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	6 T1 - T5: rilevamento temperatura (Pt1000) T6: rilevamento temperatura (Pt1000) o rilevamento impulsi
Ulteriori ingressi	1 ingresso per Grundfos Direct Sensors™ (flusso e temperatura)
Uscite	3 R1 e R2: uscita Triac per regolazione numero di giri, corrente di commutazione max: 1,1 A~ R3: 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	40
Interfacce	RS232 ed 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)

### 15.1 Dati di potenza

Uscita	Potenza	Fusibile
R1	250 W (230 V~) / 125 W (115 V~)	Fusibile interno: 2,5 A T, 250 V o T 2.5 A H 250 V (Littelfuse: 21502.5)
R2	250 W (230 V~) / 125 W (115 V~)	
R3	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!

## 15.2 Impostazioni parametri

### Temperatura massima bollitore 1, bollitore 2 e bollitore 3:

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, 3) il caricamento del bollitore 1 (bollitore 2, 3) 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, Solar 2 e Solar 3:

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, Solar 2 e Solar 3:

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 1, circuito di caricamento 2:

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 le 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 1, circuito di caricamento 2:

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, bollitore 2 o bollitore 3:

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 e R2:

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 o R2 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 o R2 del regolatore si avrà piena potenza. Impostazione (vedere capitolo 7.4.3).

## 15.3 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.

### Funzione vacanza/ raffreddamento:

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.
--	01.01.2007	31.12.2099	Non è possibile una programmazione che comprenda il passaggio al giorno successivo.

### Funzione antilegionella:

Impostazione di fabbrica	Impostabile fino a min.	Impostabile fino a max	Nota
Temperatura nominale del riscaldamento giornaliero:			
60 °C	60 °C	75 °C	Il bollitore viene riscaldato una volta al giorno alla temperatura impostata.
--	ore 00.00	ore 23.59	La durata della funzione antilegionella può essere impostata su un ciclo compreso tra un minimo di 1 ora e un massimo di 3 ore e 59 minuti. Non è possibile una programmazione che comprenda il passaggio al giorno successivo.





727788