

# Istruzioni di montaggio e d'uso

SOLARE TERMICO



**Regolatore per moduli di produzione  
istantanea di acqua calda sanitaria**  
6 ingressi, 3 uscite

Per il personale  
qualificato/l'utente

Si prega di leggere at-  
tentamente prima del  
montaggio e dell'uso.

**Contenuto**

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>4</b>
1.1	Usò corretto.....	4
1.2	Pericoli durante il montaggio / la messa in esercizio.....	4
1.3	Individuazione delle disfunzioni.....	5
1.4	Smaltimento .....	5
1.5	Esclusione della responsabilità.....	5
<b>2</b>	<b>Panoramica involucro</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Informazioni sulle presenti istruzioni</b> .....	<b>7</b>
3.1	Validità.....	7
3.2	Destinatari .....	7
3.3	Significato dei simboli.....	7
<b>4</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>8</b>
4.1	Aprire e chiudere l'involucro .....	8
4.2	Montaggio.....	9
4.3	Collegamento elettrico .....	10
4.4	Smontaggio .....	11
4.5	Schemi dei morsetti .....	12
<b>5</b>	<b>Prima messa in esercizio</b> .....	<b>15</b>
5.1	Impostare la lingua .....	15
5.2	Regolazione dell'ora e della data .....	15
5.3	Commutazione automatica sull'ora estiva .....	15
5.4	Scelta del sistema.....	16
<b>6</b>	<b>Tipi di esercizio</b> .....	<b>16</b>
6.1	Tipo di esercizio "Off".....	16
6.2	Tipo di esercizio "Automatico".....	16
6.3	Tipo di esercizio "Manuale" .....	17
<b>7</b>	<b>Impostazioni</b> .....	<b>18</b>
7.1	Schema menu .....	18
7.2	Ora / data.....	20
7.3	Sistemi .....	22
7.4	Funzioni .....	24
7.5	Parametri .....	32
7.6	Lingua .....	32
7.7	Impostazioni di fabbrica .....	33
7.8	Avvio disinfezione termica .....	33
<b>8</b>	<b>Simboli ed indicazione di stato</b> .....	<b>34</b>
8.1	Simbolo.....	34
8.2	Indicazione di stato.....	34
8.3	Visualizzazione min/max della sonda di temperatura .....	35
8.4	Visualizzazione delle ore di esercizio delle pompe e delle valvole di commutazione.....	35

<b>9</b>	<b>Servizio .....</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>Datalogger.....</b>	<b>36</b>
10.1	Applicazione della scheda SD .....	36
10.2	Indicazioni sul display .....	36
10.3	Formattare .....	37
10.4	Interpretazione dei dati .....	38
<b>11</b>	<b>Individuazione dei guasti.....</b>	<b>39</b>
11.1	Cause dei guasti.....	39
11.2	Individuazione del guasto sonda di temperatura Pt1000 .....	40
<b>12</b>	<b>Finestre delle informazioni .....</b>	<b>41</b>
<b>13</b>	<b>Indicazioni di plausibilità .....</b>	<b>42</b>
<b>14</b>	<b>Garanzia .....</b>	<b>42</b>
<b>15</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>43</b>
15.1	Dati tecnici.....	43
15.2	Dati sulla potenza .....	43
<b>16</b>	<b>Parametri.....</b>	<b>44</b>
16.1	Parametri per le funzioni.....	44
16.2	Parametri .....	45
<b>17</b>	<b>Note.....</b>	<b>45</b>

## Caratteristiche principali del prodotto

### Dichiarazione di conformità CE

“Questo prodotto rispetta, nella sua struttura e nel suo funzionamento, le direttive europee applicabili. La conformità è stata certificata. Ulteriori informazioni al riguardo sono disponibili presso il vostro rivenditore specializzato.”

Le presente istruzioni d'uso sono parte del prodotto.

- ▶ Prima dell'utilizzo leggere attentamente le istruzioni d'uso,
- ▶ conservarle per tutta la durata del prodotto,
- ▶ e consegnarle ad ogni successivo proprietario o utente del prodotto.

# 1 Sicurezza

## 1.1 Uso corretto

Il regolatore dell'acqua fresca (a seguire menzionato come regolatore) è un regolatore di temperatura elettronico montato in maniera indipendente per il montaggio come accessorio. Può essere utilizzato esclusivamente per la regolazione della temperatura dell'acqua calda in un circuito di acqua fresca, in condizioni ambientali ammesse (vedere capitolo 15 "Dati tecnici").

Nei seguenti ambienti il regolatore non può essere utilizzato:

- all'aperto
- in locali umidi,
- in locali, in cui possono formarsi miscele gassose facilmente infiammabili,
- in locali, in cui possono presentarsi situazioni di pericolo dovute all'esercizio di componenti elettrici ed elettronici.

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

### ATTENZIONE

Il regolatore non sostituisce in alcun modo dispositivi di sicurezza tecnica.

Le misure quali la protezione antigelo, contro le scottature, di sovratemperatura, di sovrappressione ecc, devono essere previste eventualmente sul lato installazione.

► L'installazione può essere eseguita solo da un operatore specializzato.

I seguenti pericoli si presentano al momento del montaggio / della messa in esercizio del regolatore e durante il funzionamento (con errori di montaggio):

- pericolo di morte da folgorazione,
- pericolo di incendio dovuto a cortocircuito,
- sicurezza antincendio dell'edificio compromessa dovuta all'esecuzione difettosa dei cablaggi,
- danneggiamento del regolatore e degli apparecchi collegati con condizioni ambientali ed alimentazione di energia non ammesse, con collegamento non consentito, apparecchi difettosi o apparecchi al di fuori delle specifiche dell'apparecchio e anche a causa di montaggio ed installazione errati.

### AVVISO

Osservare la targhetta del regolatore!

Valgono tutte le norme di sicurezza relative ai lavori sulla rete elettrica. Tutti gli interventi che richiedono l'apertura del regolatore (come ad esempio il collegamento elettrico) devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati.

- Durante il passaggio dei cavi, fare attenzione che non vengano pregiudicate le misure di sicurezza antincendio dell'edificio.
- Assicurarsi che non vengano superate le condizioni ambientali consentite nel luogo di montaggio (vedere capitolo 15 "Dati tecnici").
- Assicurarsi che venga rispettato il tipo di protezione prescritto.
- Le targhette e i contrassegni applicati in fabbrica non possono essere modificati, rimossi o resi irriconoscibili.
- Prima del collegamento dell'apparecchio assicurarsi che l'alimentazione di energia corrisponda ai valori indicati sulla targhetta.

- ▶ Assicurarsi che gli apparecchi, che verranno collegati al regolatore, corrispondano ai dati tecnici del regolatore stesso.
- ▶ Assicurare l'apparecchio da una messa in esercizio involontaria.
- ▶ Eseguire tutti i lavori sul regolatore aperto con messa fuori tensione della rete.
- ▶ Proteggere il regolatore da sovraccarico e cortocircuito.

### 1.3 Individuazione delle disfunzioni

- ▶ Controllare regolarmente le indicazioni sul display.
- ▶ Eventualmente limitare le cause del guasto (vedere capitolo 11.1 "Cause dei guasti").
- ▶ Se si riconosce che non è più garantito un esercizio privo di pericoli (ad esempio con danni visibili), staccare immediatamente l'apparecchio dalla rete.
- ▶ Far eliminare il guasto da un operatore specializzato.

### 1.4 Smaltimento

- ▶ Smaltire il regolatore in base alle disposizioni regionali.

### 1.5 Esclusione della responsabilità

Il produttore non può controllare il mantenimento di queste istruzioni e anche le condizioni e i metodi durante l'installazione, come anche l'esercizio, l'utilizzo e la revisione del regolatore. Un'esecuzione non corretta dell'installazione può causare danni materiali e di conseguenza può mettere in pericolo le persone.

Per questo motivo il produttore non si assume alcuna responsabilità relativa a perdita, danni o costi causati da un'installazione errata, da un'esecuzione errata dei lavori di installazione, dall'esercizio non corretto e anche dall'utilizzo e revisione errati o da qualsiasi altro motivo ad essi correlato.

Allo stesso modo il produttore non si assume alcuna responsabilità per lesioni di diritto dei brevetti o lesioni altri diritti di terzi risultanti dall'utilizzo del regolatore.

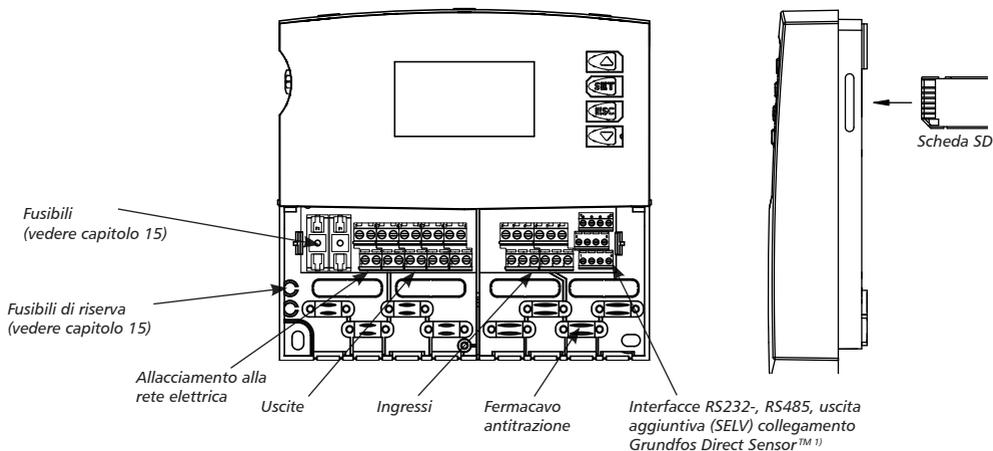
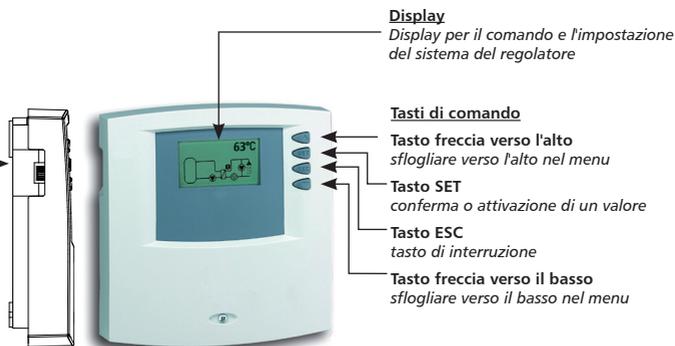
Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche, senza preavviso, relativamente al prodotto, ai dati tecnici o alle istruzioni di montaggio e d'uso.

## 2 Panoramica involucro

### Interruttore di esercizio

I seguenti tipi di esercizio possono essere attivati:

- **Manuale**  
per la prima messa in esercizio e test funzione
- **Automatico**  
per l'esercizio automatico
- **Off**  
per la disattivazione delle uscite



1) Grundfos Direct Sensor™: è un marchio registrato del gruppo Grundfos.

## 3 Informazioni sulle presenti istruzioni

### 3.1 Validità

Queste istruzioni descrivono l'installazione, la messa in esercizio, l'utilizzo, la manutenzione e lo smontaggio del regolatore per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria per la regolazione automatizzata della temperatura dell'acqua calda in un circuito dell'acqua fresca. Per gli altri componenti, ad esempio i sensori, le pompe e le valvole occorre osservare le istruzioni di montaggio dei rispettivi produttori.

### 3.2 Destinatari

L'installazione, la messa in esercizio, la manutenzione e lo smontaggio del regolatore possono essere eseguiti solo da un operatore specializzato. Prima della messa in esercizio, il regolatore deve essere installato e montato a regola d'arte da un operatore specializzato, sulla base delle direttive regionali e interregionale e sulle indicazioni e le avvertenze di sicurezza di queste istruzioni di montaggio ed uso. L'operatore specializzato deve avere dimestichezza con queste istruzioni per l'uso.

Il regolatore non richiede manutenzione.

Utilizzare il regolatore solo dopo aver letto attentamente e compreso le seguenti istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza. Seguire tutte le avvertenze di sicurezza ed in caso di dubbi consultare un operatore specializzato.

Questo apparecchio non è adatto per persone (anche bambini) con limitazioni fisiche, sensoriali o mentali o persone, che non dispongono di esperienze e conoscenze sufficienti. Ciò a meno che non vengano istruiti all'utilizzo dell'apparecchio o controllati nelle prime fasi da persone che rispondono della loro sicurezza. Sorvegliare i bambini, per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

### 3.3 Significato dei simboli

#### 3.3.1 Struttura degli avvertimenti

#### PAROLA DI SEGNALAZIONE

Tipo, fonte e conseguenze del pericolo!

- Misure per evitare il pericolo.

#### 3.3.2 Livelli di pericolo negli avvertimenti

Livello di pericolo	Probabilità di insorgenza	Conseguenze in caso di non osservanza
 PERICOLO	Pericolo imminente	Morte, lesioni gravi
 AVVERTENZA	Possibile pericolo imminente	Morte, lesioni gravi
 ATTENZIONE	Possibile pericolo imminente	Lesioni lievi
ATTENZIONE	Possibile pericolo imminente	Danni materiali

#### 3.3.3 Avvisi

#### AVVISO

Avviso per lavori più semplici o sicuri.

- Misura per lavori più semplici o sicuri.

### 3.3.4 Altri simboli e contrassegni

Simbolo	Significato
✓	Presupposto per un'azione
▶	Richiesta di azione
⇒	Risultato dell'azione
•	Enumerazione
<b>Evidenziazione</b>	Evidenziazione
△▽:	Premere il tasto "Freccia in alto/basso" per sfogliare
▽:	Premere il tasto "Freccia in basso" per sfogliare nel menu o modificare un valore
△:	Premere il tasto "Freccia in alto" per sfogliare nel menu o 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 Aprire e chiudere l'involucro

#### PERICOLO

Pericolo di morte da folgorazione!

- ▶ Prima di aprire l'involucro staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente.
- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione di corrente non si possa riattivare accidentalmente.
- ▶ Non danneggiare l'involucro.
- ▶ Riallacciare l'alimentazione di corrente solo ad involucro chiuso.

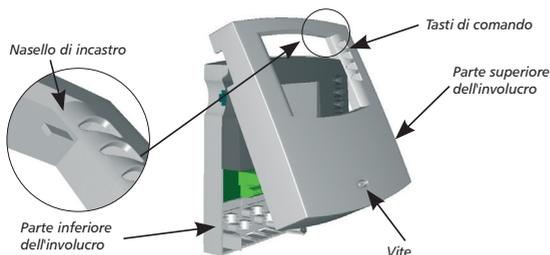
La parte superiore dell'involucro si unisce a quella inferiore per mezzo di due naselli di incastro e viene fissata con una vite.

#### 4.1.1 Aprire l'involucro

- ▶ Svitare la vite e rimuovere la parte superiore dell'involucro dall'alto.

#### 4.1.2 Chiudere l'involucro

- ▶ Posizionare la parte superiore dell'involucro su quella inferiore in obliquo. Nel fare ciò inserire i naselli di incastro negli incavi della parte inferiore dell'involucro.
- ▶ Abbassare la parte superiore dell'involucro ed infilare i tasti di comando nelle rispettive fessure.
- ▶ Chiudere saldamente l'involucro con la vite.



## 4.2 Montaggio



### ⚠ AVVERTENZA

Folgorazione e pericolo di incendio con montaggio in ambienti umidi!

- ▶ Montare il regolatore solo in una zona in cui sia sufficiente il tipo di protezione (vedere capitolo 15 "Dati tecnici").

### 4.2.1 Montaggio del regolatore

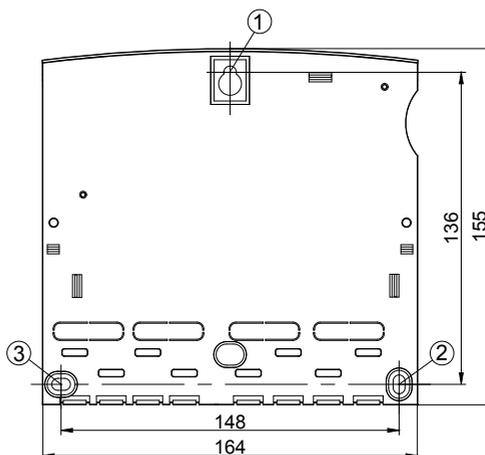


### ⚠ ATTENZIONE

Pericolo di lesioni e di danni all'involucro nel forare!

- ▶ Non utilizzare l'involucro come maschera per foratura.

- ▶ Scegliere il luogo di montaggio adatto.
- ▶ Eseguire il foro di fissaggio superiore.
- ▶ Avvitare la vite.
- ▶ Rimuovere la parte superiore dell'involucro.
- ▶ Appendere l'involucro all'apertura ①.
- ▶ Tracciare i fori di fissaggio inferiori ②, ③.
- ▶ Rimuovere nuovamente l'involucro.
- ▶ Eseguire i fori di fissaggio inferiori.
- ▶ Appendere nuovamente l'involucro all'apertura ①.
- ▶ Serrare l'involucro ai fori di fissaggio inferiori ② e ③.
- ▶ Montare la parte superiore dell'involucro.



## 4.3 Collegamento elettrico

### PERICOLO

**Pericolo di morte da folgorazione!**

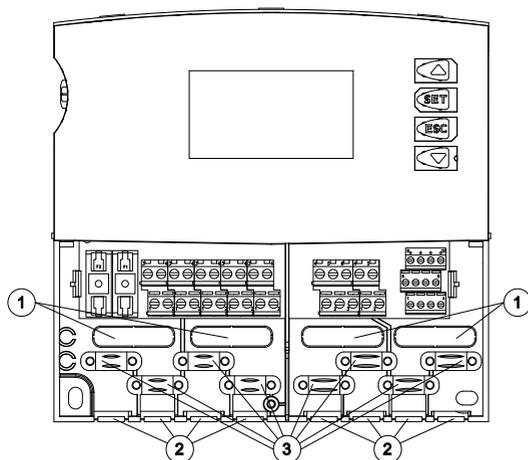
- ▶ Prima di aprire l'involucro staccare il regolatore dall'alimentazione di corrente.
- ▶ Rispettare tutte le disposizioni e norme vigenti, legali e locali delle società competente di approvvigionamento elettrico.

### AVVISO

L'apparecchio deve essere collegato alla rete per mezzo di una spina schuko o tramite un'installazione elettrica a posa fissa tramite un dispositivo di separazione, per la separazione completa secondo le norme di edificazione.

#### 4.3.1 Preparazione del passaggio cavi

Il passaggio cavi può avvenire sul retro ①, passando dalla parte posteriore dell'involucro o dal basso ② passando dalla parte inferiore dell'involucro.



#### Passaggio dei cavi dal retro:

- ▶ staccare le linguette in plastica ① dal retro dell'involucro con l'ausilio di un attrezzo adatto.

### AVVERTENZA

**Folgorazione e pericolo di incendio dovuto a cavo scoperto!**

- ▶ Prevedere un fermo antitrazione per i cavi.

#### Passaggio dei cavi dal basso:

- ▶ incidere le linguette in plastica ② a destra e a sinistra con l'ausilio di un attrezzo adatto e staccarle dall'involucro.
- ▶ Fissare il cavo con i ponti in plastica forniti in posizione ③.



### 4.3.2 Collegamento dei cavi

- ▶ Se previsto o prescritto, per le pompe / valvole collegare il conduttore di protezione ai morsetti di collegamento del conduttore di protezione del regolatore. Attenersi a quanto segue:
  - assicurarsi che il conduttore di protezione sia collegato anche sul lato dell'alimentazione di rete al regolatore.
- ▶ I morsetti a vite sono ammessi per il collegamento di cavi come segue:
  - occupare ogni morsetto con solo una cavo di collegamento (fino a 2,5 mm<sup>2</sup>).
  - a filo unico (rigido): ≤ 2,5 mm<sup>2</sup>
  - a corda flessibile (con boccola terminale): ≤ 1,5 mm<sup>2</sup>
- ▶ Per garantire l'efficacia del fermo antitrazione, è necessaria una sezione esterna del cavo di almeno 7 mm.
- ▶ Utilizzare solo la il tipo di sensore di temperatura originale (Pt1000) ammesso per il regolatore.
- ▶ Attenersi a quanto segue:
  - la polarità dei contatti della sonda di temperatura non gioca alcun ruolo.
  - Posare separatamente i cavi della sonda e i cavi di rete (distanza minima: 100 mm).
  - Se ci si aspetta la presenza di influssi induttivi, ad esempio linee elettriche ad alta tensione, fili di contatto, cabine di trasformazione, apparecchi radio e televisori, stazioni radio amatoriali, forni a microonde e altri, posare i cavi della sonda schermati.
  - I cavi delle sonde possono essere prolungati fino ad una lunghezza di 100 m.
- ▶ Per il prolungamento dei cavi della sonda selezionare le seguenti sezioni dei cavi:
  - 0,75 mm<sup>2</sup> fino ad una lunghezza di 50 m
  - 1,5 mm<sup>2</sup> fino ad una lunghezza di 100 m
- ▶ Il cavo del Grundfos Direct Sensor™ può essere prolungato fino ad una lunghezza di 3 m con una sezione del cavo di 0,75 mm<sup>2</sup>.
- ▶ Collegare i cavi secondo lo schema dei morsetti (vedere capitolo 4.5 "Schemi dei morsetti").

### 4.4 Smontaggio

#### PERICOLO

#### Pericolo di morte da folgorazione!

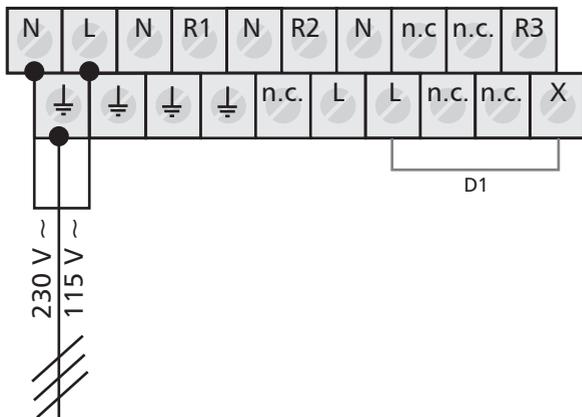
- ▶ Prima dello smontaggio staccare il regolatore dall'alimentazione di corrente.
- ▶ Smontare il regolatore, in sequenza inversa al montaggio.



## 4.5 Schemi dei morsetti

### 4.5.1 Allacciamento alla rete

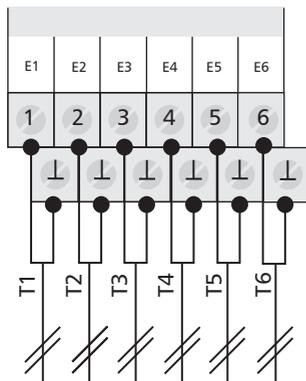
- Desumere il tipo di alimentazione di tensione dalla targhetta sull'involucro.
- Il conduttore di protezione deve essere collegato.
- Utilizzare almeno cavi elettrici del tipo H05 VV-... (NYM...).



G1: rete  
 N: conduttore di neutro  
 L: fase  
 ⊥: conduttore di protezione  
 D1: cavallotto

### 4.5.2 Collegamento degli ingressi

- Ingresso 1 – 6: per sonda della temperatura Pt1000



E1: ingresso 1  
 E2: ingresso 2  
 E3: ingresso 3  
 E4: ingresso 4  
 E5: ingresso 5  
 E6: ingresso 6

Ingressi

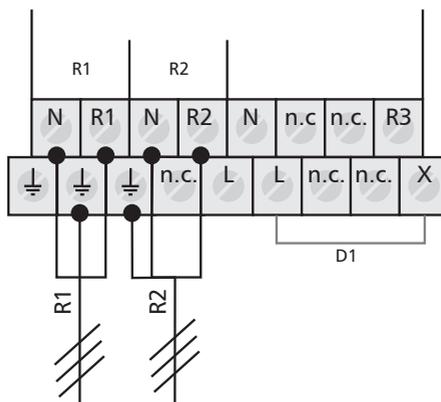


T1...T6  
 Sonda di temperatura Pt1000  
 (polarità elettrica libera)

### 4.5.3 Collegamento delle uscite R1, R2 e R3

#### Uscita R1 e R2

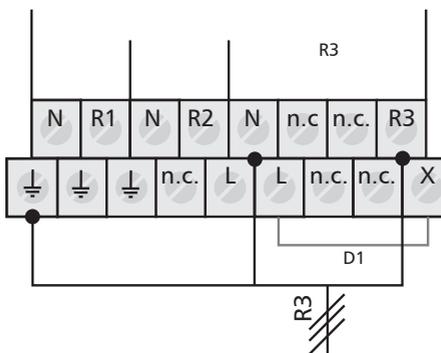
- Relè semiconduttore (Triac); corrente di commutazione massima vedere targhetta.



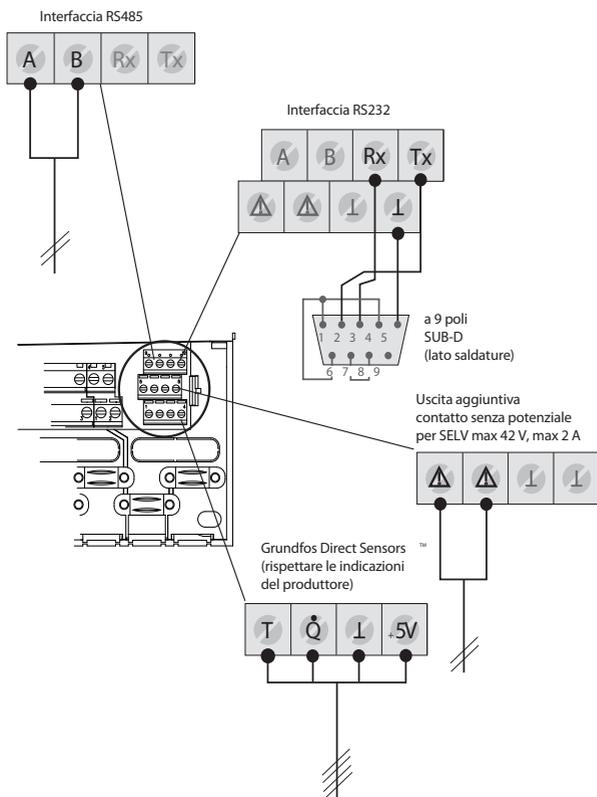
R1: uscita 1  
 R2: uscita 2  
 R3: uscita 3  
 D1: cavallotto

#### Uscita R3

- Uscita commutabile attraverso un relè elettromagnetico. Max. Corrente di commutazione vedere targhetta. Il cavallotto deve essere collegato!



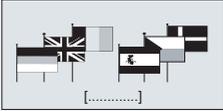
### 4.5.4 RS232, RS485, uscita aggiuntiva (SELV), Ingresso Grundfos Direct Sensor™



## 5 Prima messa in esercizio

- ▶ Assicurarsi che l'installazione venga eseguita completamente ed in base alle norme e che la posizione dell'interruttore sul regolatore sia su "OFF".

⇒ *Compare il display per l'impostazione della lingua.*



Display: 6.1  
[Tedesco]

### 5.1 Impostare la lingua

- ✓ *Sul display lampeggia "Tedesco".*

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

- ▶ **SET**: acquisire la lingua.

- ▶ **ESC**: terminare l'impostazione.

⇒ *Compare il display per l'impostazione dell'ora.*



Display: 1.1

### 5.2 Regolazione dell'ora e della data

- ✓ *Sul display lampeggia ore "12:00".*

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

- ▶ **SET**: acquisire le ore.

⇒ *Lampeggia l'indicazione dei minuti.*

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

- ▶ **SET**: acquisire i minuti.

⇒ *L'anno lampeggia.*

- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare l'anno.

- ▶ **SET**: acquisire l'anno.

⇒ *Il mese lampeggia.*

- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare il mese.

- ▶ **SET**: acquisire il mese.

⇒ *Il giorno lampeggia.*

- ▶  $\triangle \nabla$ : impostare il giorno.

- ▶ **SET**: acquisire il giorno.

- ▶ **ESC**: terminare l'impostazione.

⇒ *Compare il menu per l'attivazione della "Commutazione automatica sull'ora estiva".*



Display: 1.2  
[Commutazione automatica  
sull'ora estiva]

### 5.3 Commutazione automatica sull'ora estiva

- ✓ *Compare il menu per la "Commutazione automatica sull'ora estiva".*

## AVVISO

La commutazione automatica sull'ora estiva fa riferimento alle direttive UE 2000/84/CE ed è quindi sensata solo per gli stati UE.

Il regolatore può essere messo in esercizio anche senza attivazione della "Commutazione automatica sull'ora estiva".

- ▶ **SET**: premere.

⇒ *La "Commutazione automatica sull'ora estiva" è attiva.*

- ▶ **ESC**: terminare l'impostazione.

⇒ *Compare il display per la scelta del sistema.*

## 5.4 Scelta del sistema

### AVVISO

- ▶ Il sistema selezionato può essere modificato successivamente in qualunque momento.
- ▶ Il capitolo 7.3 descrive la struttura, il collegamento e la configurazione dei sistemi.

- ✓ *Sul display appare il primo sistema (2.1 Regolazione per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria senza valvola di ritorno).*
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare il sistema "Regolazione per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria senza valvola di ritorno" o "Regolazione per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria con valvola di ritorno".
- ▶ **SET**: acquisire il sistema.
  - ⇒ *A fianco del sistema selezionato compare una spunta per la conferma.*
- ▶ **ESC**: uscire dal menu impostazioni.

La prima messa in esercizio è terminata.

## 6 Tipi di esercizio

Il regolatore per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria dispone di un interruttore a scorrimento con il quale è possibile selezionare i diversi tipi di esercizio.

- Interruttore a scorrimento in basso: tipo di esercizio "Off"
- Interruttore a scorrimento in mezzo: tipo di esercizio "Automatico"
- Interruttore a scorrimento in alto: tipo di esercizio "Manuale"

### 6.1 Tipo di esercizio "Off"

Nelle questo tipo di esercizio tutte le uscite sono disattivate. I tasti non hanno funzione. Sul display viene visualizzata la versione del software e lo schema selezionato.

- ▶ Per mettere su "Off" le uscite, spostare l'interruttore d'esercizio verso il basso.
  - ⇒ *Sul display compare una nuova finestra con "Off", la versione del software del regolatore e il numero del sistema dell'impianto selezionato. Il display è retroilluminato in rosso.*

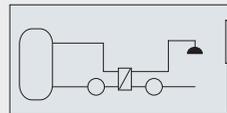
### AVVISO

Alla consegna da parte del produttore la posizione dell'interruttore è "Off".

### 6.2 Tipo di esercizio "Automatico"

In base a Grundfos Direct Sensors™ il regolatore riconosce un flusso. Esso mette in relazione la temperatura dell'acqua calda effettiva con il valore nominale impostato. Attraverso una regolazione del numero di giri della pompa di scarico si tenta di adattare la temperatura nello scambiatore di calore al valore nominale impostato.

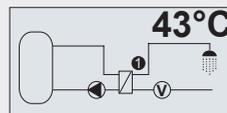
## Buderus



Display: 2.1  
Regolazione dell'acqua fresca  
senza valvola di ritorno



[Acqua fresca]



**ATTENZIONE**

**Danni alla pompa a causa di funzionamento a secco!**

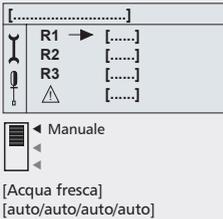
Il regolatore può essere impostato su "Automatico" solo ad impianto pieno.

- ▶ Per mettere su "Automatico" le uscite, spostare l'interruttore d'esercizio nel mezzo.
- ⇒ *Sul display compare l'indicazione di stato.*

**AVVISO**

Le indicazioni di stato e i simboli del tipo di esercizio automatico sono descritti in dettaglio al capitolo 8 "Simboli ed indicazione di stato".

Con esercizio dell'impianto normale, l'interruttore di esercizio è sempre posizionato su "Automatico".

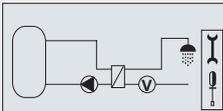


**6.3 Tipo di esercizio "Manuale"**

Con la prima messa in esercizio o con un test funzione, le uscite del regolatore possono essere commutate manualmente.

Con la scelta, tutte le uscite vengono commutate da prima su "Manuale" poi su "auto".

I valori di misurazione della sonda e tempi di commutazione impostati non hanno influsso in questo tipo di esercizio. Con uscite a velocità variabile è possibile definire il numero di giri.



Il tipo di esercizio "Manuale" viene visualizzato tramite una visualizzazione di stato con display retroilluminato in rosso e il simbolo dell'attrezzo lampeggiante.

indicazione di stato.  
Tipo d'esercizio "Manuale" attivo

**ATTENZIONE**

**Danni alla pompa a causa di funzionamento a secco!**

Il regolatore può essere impostato su "Manuale" solo ad impianto pieno.



- ▶ Per commutare manualmente le uscite, spostare l'interruttore d'esercizio verso l'alto.
- ⇒ *Il display è retroilluminato in rosso e compare una finestra di impostazione.*
- ▶  $\Delta \nabla$ : selezionare l'uscita.
- ▶ **SET**: commutare l'uscita selezionata su "on", "off" o "auto".

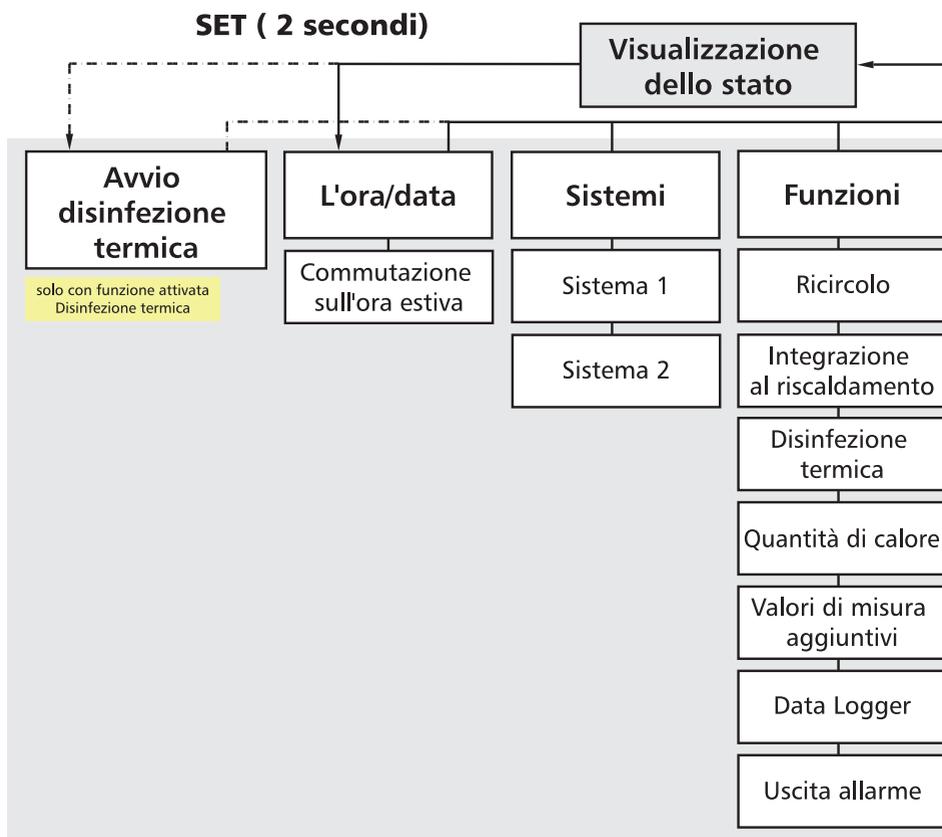
**Per le uscite R1 con posizione selezionata "on":**

- ⇒ *viene visualizzato il numero di giri della pompa in %.*
- ▶  $\nabla$ : passare all'impostazione del numero di giri.
- ▶ **SET**: attivare l'impostazione.
- ⇒ *Il valore d'impostazione per il numero di giri della pompa lampeggia.*
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare il numero di giri della pompa.
- ▶ **SET**: acquisire il valore impostato.
- ▶ **ESC**: chiudere la finestra di impostazione.
- ▶ **SET**: aprire nuovamente la finestra di impostazione.

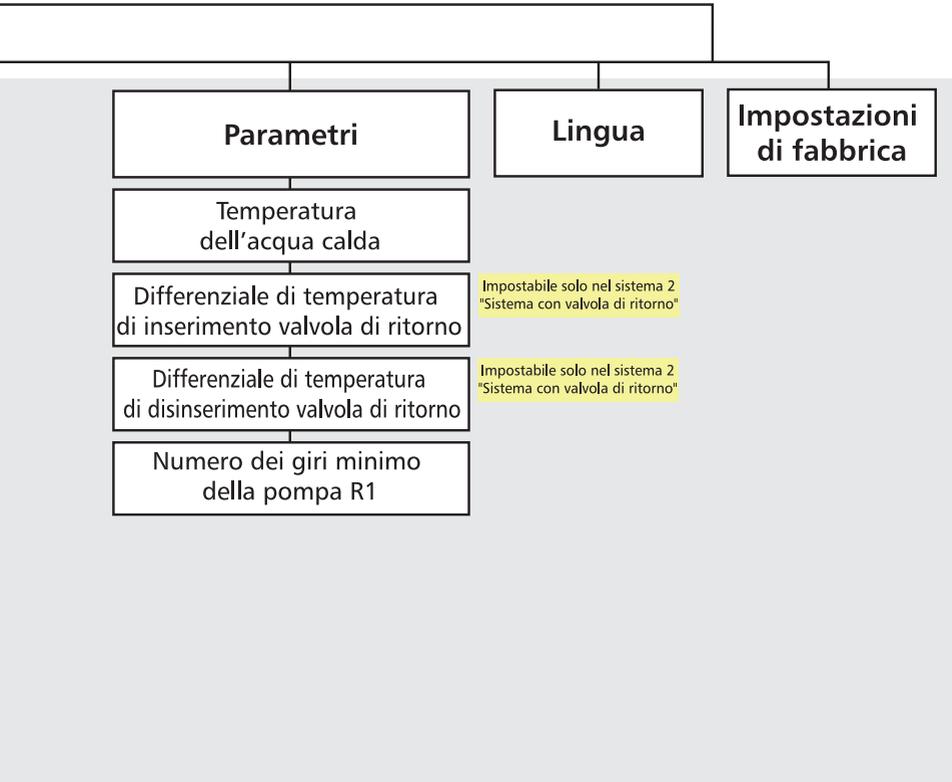


## 7 Impostazioni

## 7.1 Schema menu



## ESC



Impostabile solo nel sistema 2 "Sistema con valvola di ritorno"

Impostabile solo nel sistema 2 "Sistema con valvola di ritorno"

## 7.2 Ora / data

### 7.2.1 Impostazione dell'ora e della data

- ▶ **SET:** premere per circa 2 secondi.  
⇒ *Viene visualizzata la voce del menu Ora.*
- ▶ **SET:** premere.  
⇒ *Viene visualizzata l'ora attuale.*
- ▶ **SET:** confermare.  
⇒ *Dopo la conferma dell'ora lampeggia l'indicazione di stato.*
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare le ore.
- ▶ **SET:** confermare.  
⇒ *Dopo la conferma delle ore lampeggia l'indicazione dei minuti.*
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare i minuti.
- ▶ **SET:** confermare.  
⇒ *Dopo la conferma dei minuti lampeggia l'indicazione dell'anno.*
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare l'anno.
- ▶ **SET:** confermare.  
⇒ *Dopo la conferma dell'anno lampeggia l'indicazione del mese.*
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare il mese.
- ▶ **SET:** confermare.  
⇒ *Dopo la conferma del mese lampeggia l'indicazione del giorno.*
- ▶  $\Delta \nabla$ : impostare il giorno.
- ▶ **SET:** confermare ora e data.

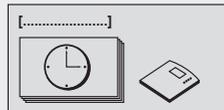
### 7.2.2 Commutazione automatica sull'ora estiva

- ▶  $\Delta \nabla$ : premere.  
⇒ *Compare la "Commutazione automatica sull'ora estiva (per UE)".*
- ▶ **SET:** premere per attivare o disattivare la commutazione automatica sull'ora estiva  
⇒ *Con la spunta viene indicato che la commutazione automatica sull'ora estiva è attiva.*
- ▶ **ESC:** uscire dal sottomenu "Commutazione automatica sull'ora estiva".
- ▶ **ESC:** uscire dalla voce del menu Ora / Data.

## AVVISO

La commutazione automatica sull'ora estiva fa riferimento alle direttive UE 2000/84/CE ed è quindi sensata solo per gli stati UE.

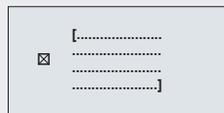
Il regolatore può essere messo in esercizio anche senza attivazione della commutazione automatica sull'ora estiva.



Display: 1  
[ora/data]



Display: 1.1



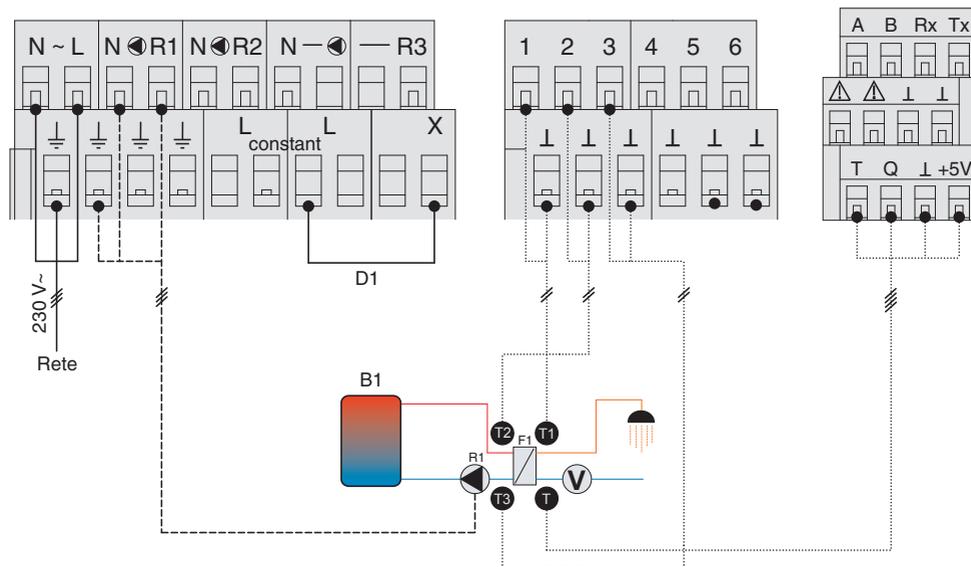
Display: 1.2  
[Ora estiva automatica  
(per UE)]



## 7.3 Sistemi

## 7.4.1 Sistema 1 "Sistema senza valvola di ritorno"

Non appena il regolatore riconosce un flusso sulla base dei Grundfos Direct Sensors™, viene accesa la pompa R1, per regolare la temperatura alla sonda 1 sulla temperatura dell'acqua impostata. Se non viene più misurato un flusso o se viene raggiunto un limite di sicurezza, la pompa R1 si spegne nuovamente.

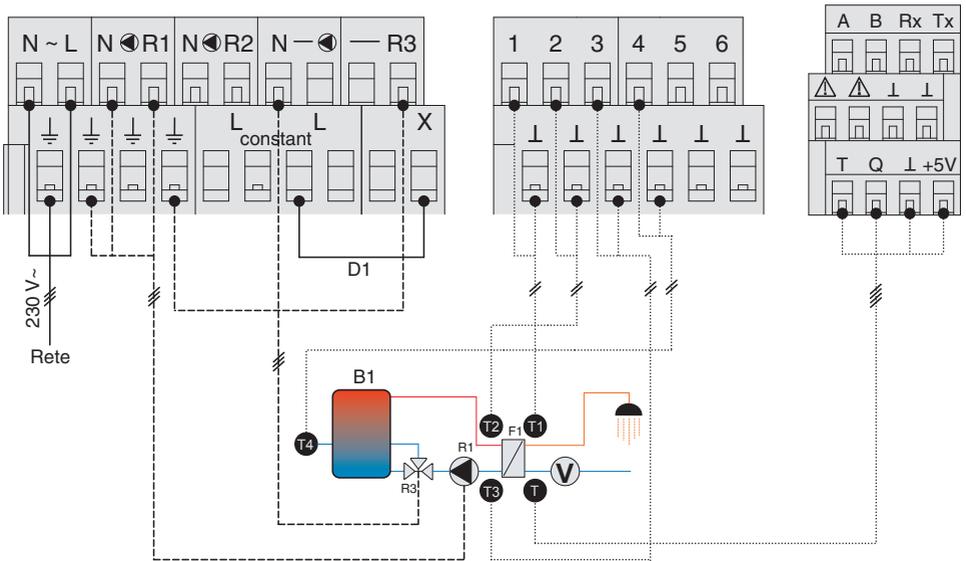


N: conduttore neutro  
 L: fase  
 ↓: conduttore di protezione  
 D1: cavallotto  
 R1: pompa di carico accumulatore R1  
 F1: scambiatore di calore F1  
 B1: accumulatore B1

T1: sonda temperatura acqua calda  
 T2: sonda temperatura di mandata accumulatore inerziale  
 T3: sonda temperatura di ritorno accumulatore inerziale  
 T: sonda temperatura acqua fredda  
 V: Grundfos Direct Sensor™ trasduttore di mandata

### 7.3.2 Sistema 2 "Sistema con valvola di ritorno"

La regolazione della temperatura dell'acqua avviene come descritto in 7.4.1. La valvola a 3 vie viene accesa, non appena viene raggiunto il differenziale di temperatura di inserimento (in fig. differenziale tra sensore 3 e 4). Al raggiungimento del differenziale di temperatura di disinserimento la valvola ritorna in posizione di partenza.



- N: conduttore neutro
- L: fase
- ⌚: conduttore di protezione
- D1: cavallotto
- R1: pompa di carico accumulatore R1
- F1: scambiatore di calore F1
- B1: accumulatore B1

- R3: valvola di ritorno
- T1: sonda temperatura acqua calda
- T2: sonda temperatura di mandata accumulatore inerziale
- T3: sonda temperatura di ritorno accumulatore inerziale
- T4: sonda accumulatore inerziale
- T: sonda temperatura acqua fredda
- V: Grundfos Direct Sensor™ trasduttore di mandata

## AVVISO

In condizione di assenza di tensione la valvola deve essere posizionata in modo tale che l'accumulatore venga attraversato nella zona inferiore.

### 7.3.3 Scelta del sistema

Nel sottomenu Sistemi viene selezionato il sistema per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria desiderato. Sono disponibili due sistemi diversi.

#### AVVISO

Con nuova selezione di un sistema, le funzioni e i parametri vengono reimpostati automaticamente sulle impostazioni di fabbrica (vedere a riguardo il capitolo 16 "Parametri").

- ▶ Verificare nuovamente le impostazioni!

#### Selezione del sistema

- ▶ **SET:** premere per circa 2 secondi.
- ▶  $\triangle\triangledown$ : selezionare la voce del menu "Sistemi".
- ▶ **SET:** richiamare la scelta del sistema.
- ▶ **SET:** confermare l'avviso.
- ▶  $\triangle\triangledown$ : selezionare il sistema.
- ▶ **SET:** confermare.
  - ⇒ *Sul display compare in alto a destra una spunta, che conferma la scelta del sistema.*
- ▶ **ESC:** uscire dalla voce del menu Sistema.

## 7.4 Funzioni

Sul sottomenu "Funzioni" possono essere eseguite ulteriori impostazioni sul regolatore.

Una panoramica delle impostazioni di fabbrica e dei possibili campi di impostazione si trova nella tabella al capitolo 16 "Parametri".

### 7.4.1 Richiamo delle funzioni

Per effettuare le impostazioni all'interno di una funzione, occorre eseguire i seguenti punti:

#### selezionare la funzione

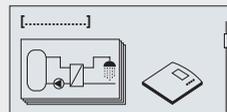
- ▶ **SET:** premere per circa 2 secondi.
- ▶  $\triangle\triangledown$ : selezionare la voce del menu "Funzioni".
- ▶ **SET:** richiamare il sottomenu "Funzioni".
- ▶  $\triangle\triangledown$ : selezionare la funzione desiderata.

#### Attivazione / disattivazione della funzione

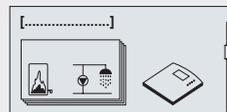
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Viene visualizzato il display per l'attivazione (on) o la disattivazione (off) della funzione.*
- ▶ **SET:** premere per circa 2 secondi.
  - ⇒ *La funzione viene attivata o disattivata.*

#### AVVISO

Se non è possibile attivare una funzione, appare una finestra delle informazioni (vedere capitolo 12 "Finestre delle informazioni").



Display: 2  
[sistemi]



Display: 3  
[funzioni]

## Modificare i valori impostati

- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ Viene visualizzato il display per l'impostazione dei valori.
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ L'impostazione lampeggia.
- ▶ △▽: selezionare il valore.
- ▶ **SET**: confermare.

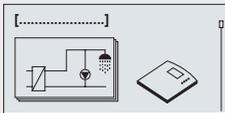
## AVVISO

**Uscite:** tutte le uscite sono fisse e non possono essere modificate nell'assegnazione.

**Ingressi:** tutti gli ingressi possono avere una posa doppia. Questo viene visualizzato attraverso una finestra delle informazioni (vedere capitolo 12 "Finestra delle informazioni").

## Uscire dal menu.

- ▶ **ESC**: premere.



Display: 3.1  
[ricircolo]

## 7.4.2 Funzione "Ricircolo"

La regolazione funzione di ricircolo permette la circolazione dell'acqua nel circuito dell'acqua potabile. In questo modo si ottiene che nei punti di prelievo sia disponibile in ogni momento acqua calda.

L'uscita è predisposta di fabbrica con R2.

La funzione "Ricircolo" può essere comandata a tempo, a temperatura o ad impulsi. I tipi di comando possono essere combinati l'uno con l'altro.

### Comando a tempo

Con il timer possono essere definiti 3 intervalli di tempo. Il tempo di avvio deve essere prima del tempo di arresto.

Per i campi di impostazione e le impostazioni di fabbrica vedere il capitolo 16.1 "Parametri per le funzioni".

### Comando in funzione della temperatura

Se la temperatura nel ritorno del ricircolo scende al di sotto del valore "on", la pompa viene impostata finché la temperatura non raggiunge il valore "off".

Per i campi di impostazione e le impostazioni di fabbrica vedere il capitolo 16.1 "Parametri per le funzioni".

### Comando ad impulsi

Se la funzione di ricircolo viene comandata tramite un impulso (ad esempio attraverso un flussostato o un interruttore con richiamo), la pompa è in funzione per il tempo impostato.

Per il tempo di ricircolo e di attesa è possibile impostare i tempi.

Per i campi di impostazione e le impostazioni di fabbrica vedere il capitolo 16 "Parametri".

## Attivare il "Ricircolo"

- ✓ *Sottomenu Funzioni selezionato, vedere "Selezionare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *"Ricircolo" attivato, vedere "Attivare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *Selezione ricircolo attiva.*

## Opzione "Comando a tempo"

- ▶ ▽: premere.
- ▶ **SET:** premere per attivare l'opzione "Comando a tempo".
- ▶ ▽: premere, per raggiungere l'indicazione dell'ora.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia l'indicazione dell'ora.*
- ▶ △▽: impostare le ore/i minuti.
- ▶ **SET:** premere, per raggiungere il campo successivo.
- ▶ **ESC:** uscire dall'impostazione "Comando a tempo".

## Opzione "Comando in funzione della temperatura"

- ▶ ▽: premere.
- ▶ **SET:** premere per attivare l'opzione "Comando in funzione della temperatura".
- ▶ ▽: premere.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia la scelta dell'ingresso.*
- ▶ △▽: premere e selezionare l'ingresso desiderato.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia il valore per la soglia della temperatura di inserimento.*
- ▶ △▽: impostare la temperatura.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia il valore per la soglia della temperatura di disinserimento.*
- ▶ △▽: impostare la temperatura.
- ▶ **SET:** premere.

## Opzione "Comando ad impulsi"

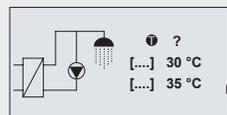
- ▶ ▽: premere.
- ▶ **SET:** premere per attivare l'opzione "Comando ad impulsi".
- ▶ ▽: premere.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia la scelta dell'ingresso.*
- ▶ △▽: premere e selezionare l'ingresso desiderato.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia il valore per il tempo di ricircolo.*
- ▶ △▽: impostare il tempo di ricircolo.
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Sul display lampeggia il valore per il tempo di attesa.*
- ▶ △▽: impostare il tempo di attesa.
- ▶ **SET:** premere.

## Uscire dal menu "Ricircolo"

- ▶ **ESC:** premere.



Display: 3.1.3.1



Display: 3.1.4.1

[on]

[off]

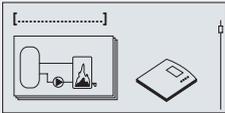


Display: 3.1.5.1

[ingresso]

[ricircolo]

[tempo di attesa]



Display: 3.2

[integrazione al riscaldamento]

### 7.4.3 Funzione "Integrazione al riscaldamento"

Con la funzione "Integrazione al riscaldamento" può essere comandata in modo termostatico una pompa per il riscaldamento aggiuntivo attraverso un bruciatore a gasolio o a gas.

Dopo l'attivazione della funzione viene selezionata la sonda da analizzare. In via opzionale può essere collocata una seconda sonda in basso nell'accumulatore.

Tramite il comando a tempo, questa funzione può avere un limite di tempo aggiuntivo. Il comando a tempo avviene per mezzo di un timer con 3 intervalli di tempo.

#### AVVISO

Se la funzione "Uscita allarme" è attiva, la funzione "Integrazione al riscaldamento" non può essere utilizzata.

#### Una sonda di temperatura

Nel comando per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria viene selezionato un ingresso della temperatura, che rileva la temperatura nella parte superiore dell'accumulatore inerziale. Se la temperatura scende al di sotto della soglia della temperatura di carico, il caricamento dell'accumulatore inerziale viene comandato attraverso un'uscita aggiuntiva (uscita commutabile per SELV). Il caricamento viene comandato finché nella parte superiore dell'accumulatore inerziale non si raggiunge la soglia di temperatura di carico più l'isteresi.

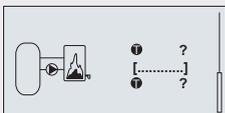
#### Due sonde di temperatura

Oltre alla sonda di temperatura prenesa nella parte superiore dell'accumulatore, può essere selezionata una seconda sonda aggiuntiva nella parte inferiore dell'accumulatore. Se la temperatura alla sonda di temperatura superiore scende al di sotto della soglia della temperatura di carico, il caricamento dell'accumulatore inerziale viene comandato attraverso un'uscita aggiuntiva (uscita commutabile per SELV). Il caricamento viene comandato finché entrambe le temperature dell'accumulatore inerziale non hanno raggiunto la soglia di temperatura di carico.

Il vantaggio sta nel fatto che l'accumulatore inerziale viene caricato completamente e in questo modo si riduce il funzionamento a ciclo del caricamento.

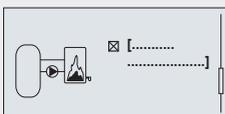
#### Attivare l'"Integrazione al riscaldamento"

- ✓ *Sottomenu Funzioni selezionato, vedere "Selezionare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *Integrazione al riscaldamento attivata, vedere "Attivare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *Selezione integrazione al riscaldamento attiva.*
  - ▶ ▽: premere.
  - ▶ **SET**: premere.
    - ⇒ *Sul display lampeggia "T" (ingresso della temperatura sonda superiore).*
  - ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
  - ▶ **SET**: premere.
    - ⇒ *Sul display lampeggia "T" (ingresso della temperatura sonda inferiore).*
  - ▶ △▽: selezionare l'ingresso.
  - ▶ **SET**: premere.
  - ▶ ▽: premere.
    - ⇒ *Compare il display per la scelta del "Comando a tempo".*



Display: 3.2.2

[opzionale]



Display: 3.2.3

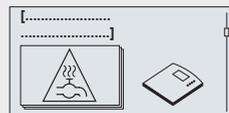
[comando a tempo]

## Integrazione al riscaldamento con comando a tempo

- ▶ **SET:** premere per attivare il "Comando a tempo".
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Compare il display per l'impostazione dei tempi dell'integrazione al riscaldamento.*
- ▶ **SET:** premere.
- ▶ △▽: Tempo impostare.
- ▶ **SET:** premere, per raggiungere il campo di inserimento successivo.
- ▶ **ESC:** premere: uscire dall'impostazione del tempo.
- ▶ **ESC:** uscire dal sottomenu integrazione al riscaldamento.



Display: 3.2.3.1



Display: 3.3

[avvio della disinfezione termica]

### 7.4.4 Funzione "Disinfezione termica"

Per la disinfezione termica delle tubazioni, secondo le direttive DVGW, deve essere prelevata acqua calda a 70 °C per almeno 3 minuti a tutti i punti di prelievo dell'acqua calda.

La funzione "Disinfezione termica" ha 2 varianti:

#### Senza funzione di ricircolo

Dopo l'avvio della funzione "Disinfezione termica" la temperatura dell'acqua calda viene regolata alla temperatura nominale impostata per la disinfezione termica.

#### AVVISO

Accertarsi che prima dell'avvio della funzione, la temperatura nell'accumulatore sia sufficiente per raggiungere la temperatura nominale impostata per la disinfezione termica.

La protezione contro le scottature deve essere assicurata prima dell'avvio.

#### Con funzione di ricircolo

Dopo l'avvio della funzione "Disinfezione termica" la temperatura dell'acqua calda viene regolata alla temperatura nominale impostata per la disinfezione termica. Inoltre viene comandata la pompa di ricircolo.

#### AVVISO

Accertarsi che prima dell'avvio della funzione, la temperatura nell'accumulatore sia sufficiente per raggiungere la temperatura nominale impostata per la disinfezione termica.

La protezione contro le scottature deve essere assicurata prima dell'avvio.

Per far sì che la disinfezione termica venga effettuata su tutta la condotta di ricircolo, deve essere assicurato che tutto la rete di circolazione venga riscaldata fino a 70 °C.

## Attivare la "Disinfezione termica"

### AVVISO

All'attivazione delle funzione viene ampliato il menu principale con la voce del menu "Disinfezione termica".

Finché la funzione è attiva, la voce nel menu principale 7 "Avvio della disinfezione termica" viene disattivata.

Le altre voci del menu vengono richiamate tramite  $\triangle \nabla$ .

- ✓ *Sottomenu Funzioni selezionato, vedere "Selezionare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *"Disinfezione termica" attiva, vedere "Attivare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *Selezione "Disinfezione termica" attiva.*

### Senza funzione di ricircolo

⇒ *Sul display lampeggia il valore per la temperatura nominale.*

▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la temperatura.

▶ **SET**: premere.

▶ **ESC**: attiva la funzione e torna al menu principale.

▶ **ESC**: premere.

⇒ *Sul display compare la nuova voce del menu "Avvio della disinfezione termica?"*

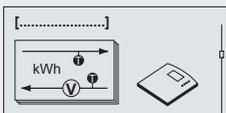
▶ **ESC**: uscire dal sottomenu "Disinfezione termica".

L'utilizzo della funzione "Disinfezione termica" viene descritto al capitolo 7.8.



Display: 3.3.2

[nominale]



Display: 3.4

[quantità di calore]

### 7.4.5 Funzione "Quantità di calore"

L'energia trasmessa dallo scambiatore di calore al circuito dell'acqua potabile può essere rilevata attraverso la funzione "Quantità di calore". Per fare ciò occorre determinare i valori di temperatura nella mandata e nel ritorno e anche la portata.

Gli ingressi dei trasduttori di temperatura e portata sono fissi. Per l'occupazione della sonda vedere il capitolo 16 "Parametri".

### Attivare la "Quantità di calore"

- ✓ *Sottomenu Funzioni selezionato, vedere "Selezionare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *Quantità di calore attivata, vedere "Attivare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *Quantità di calore attivata.*
- ▶ **ESC**: uscire dal sottomenu quantità di calore.

### 7.4.6 Funzione “Valori di misura aggiuntivi”

Oltre ai valori di temperatura necessari per la regolazione possono essere selezionati e visualizzati altri due valori.

#### Attivare i “Valori di misura aggiuntivi”

- ✓ *Sottomenu Funzioni selezionato, vedere “Selezionare la funzione” (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *“Valori di misura aggiuntivi” attivato, vedere “Attivare la funzione” (vedere capitolo 7.4.1).*
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Vengono visualizzati i display per l'impostazione degli ingressi.*
- ▶ **SET:** premere.
- ▶ △▽: selezionare il primo ingresso.
- ▶ **SET:** premere.
- ▶ △▽: selezionare il secondo ingresso.
- ▶ **SET:** premere.
- ▶ **ESC:** uscire dal sottomenu “Valori di misura aggiuntivi”.

### 7.4.7 Funzione “Data Logger”

Con questa funzione (vedere capitolo 10) possono essere memorizzati i seguenti dati del regolatore su una scheda SD.

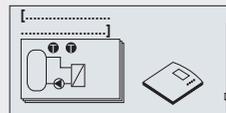
- Temperature di tutte le sonde
- Portata del trasduttore di portata volumetrica
- Potenza (valore attuale del conteggio della quantità di calore)
- Stato di esercizio delle uscite

#### AVVISO

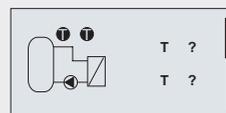
Vengono memorizzati solo i dati dei valori di misura selezionati.

#### Attivare il “Data Logger”

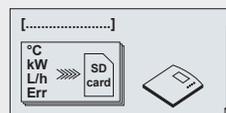
- ✓ *Sottomenu Funzioni selezionato, vedere “Selezionare la funzione” (vedere capitolo 7.4.1).*
- ✓ *“Data Logger” attivato, vedere “Attivare la funzione” (vedere capitolo 7.4.1).*
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Display per la scelta degli ingressi/delle uscite.*
- ▶ △▽: selezionare gli ingressi/le uscite per la registrazione dei dati.
- ▶ **SET:** premere, per selezionare/deselezionare gli ingressi/le uscite.
- ▶ ▽: premere, per selezionare altri ingressi/uscite.
- ▶ **SET:** premere, per selezionare/deselezionare gli ingressi/le uscite.
- ▶ ▽: premere.
  - ⇒ *Display per l'impostazione dell'intervallo di registrazione.*
- ▶ **SET:** premere.
  - ⇒ *Il valore di impostazione per l'intervallo di registrazione lampeggia.*
- ▶ △▽: selezionare l'intervallo di registrazione.
- ▶ **SET:** premere.
- ▶ **ESC:** uscire dal sottomenu “Data Logger”.



Display: 3.5  
[valori di misura aggiuntivi]



Display: 3.5.1



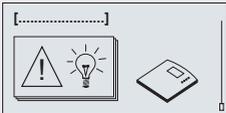
Display: 3.6  
Data Logger



Display: 3.6.2



Display: 3.6.5  
[intervallo] [min]



Display: 3.7

Uscita allarme

### 7.4.8 Funzione "Uscita allarme"

L'uscita allarme viene sempre attivata quando il regolatore riconosce un errore e l'allarme per il rispettivo errore viene attivato nel menu.

Come uscita è fissa l'uscita SELV.

I seguenti guasti possono essere identificati dal regolatore:

- guasto della sonda di un ingresso di temperatura (cortocircuito, interruzione, nessuna sonda collegata),
- guasto dell'ora,
- guasto fonte di calore (sul lato primario dello scambiatore di calore non viene raggiunta la temperatura dell'acqua calda),
- guasto scambiatore di calore (sul lato primario dello scambiatore di calore non viene raggiunta la temperatura dell'acqua calda e sul lato secondario non si osserva nessun innalzamento della temperatura).

I messaggi di guasto vengono visualizzati nelle finestre delle informazioni e sono descritti in dettaglio al capitolo 12 "Finestre delle informazioni".

### AVVISO

Se la funzione "Integrazione al riscaldamento" è attiva, la funzione "Uscita allarme" non può essere utilizzata.



Display: 3.7.1

[allarme con:]

[errore della sonda]

[avaria ora]

[errata fonte di calore]

### Attivare l'uscita allarme

✓ *Sottomenu Funzioni selezionato, vedere "Selezionare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*

✓ *Uscita allarme attivata, vedere "Attivare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*

✓ *Selezione uscita allarme attiva.*

▶ ▽: premere.

⇒ *Viene visualizzato il display per la selezione dell'errore.*

▶ ▴▽: selezionare l'errore.

▶ **SET**: premere, per selezionare/deselezionare l'errore.

▶ ▽: premere.

⇒ *Display per la selezione di ulteriori errori.*

▶ **SET**: premere, per selezionare/deselezionare l'errore.

▶ **ESC**: uscire dal sottomenu uscita allarme.



Display: 3.7.2

[errore scambiatore di calore]

## 7.5 Parametri

Il regolatore è impostato di fabbrica in modo tale che possa essere utilizzato, nella maggior parte dei casi, senza dover modificare i parametri di fabbrica.

Per poter adattare autonomamente il sistema, i parametri possono essere modificati entro certi limiti. Per fare ciò occorre osservare i dati di esercizio dei componenti utilizzati!

### AVVISO

Le impostazioni dei parametri sono dipendenti dal sistema per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria selezionato.

Una panoramica di tutti i parametri è disponibile al capitolo 16 "Parametri".

I seguenti parametri possono essere richiamati ed impostati:

- Temperatura dell'acqua calda
- differenziale di temperatura di inserimento valvola di ritorno
- differenziale di temperatura di disinserimento valvola di ritorno
- Numero dei giri minimo della pompa R1

### 7.5.1 Richiamare ed impostare i parametri

Tutti i parametri si possono impostare come descritto di seguito con la stessa procedura:

#### Richiamare il parametro

- ▶ **SET:** premere per circa 2 secondi.
- ▶  $\triangle\triangledown$ : selezionare la voce del menu "Parametri".
- ▶ **SET:** richiamare il sottomenu.
- ▶  $\triangle\triangledown$ : selezionare il parametro.

#### Impostare il valore del parametro

✓ *Sottomenu parametro selezionato, vedere "Richiamare i parametri".*

- ▶ **SET:** premere.  
⇒ *Il display con il sistema selezionato ed il corrispettivo valore del parametro lampeggia.*
- ▶  $\triangle\triangledown$ : impostare il valore.
- ▶ **SET:** confermare.

#### Uscire dal parametro

- ▶ **ESC:** confermare.

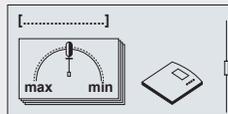
## 7.6 Lingua

La lingua di visualizzazione e del menu del regolatore può essere selezionata.

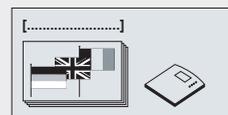
#### Richiamare e selezionare la lingua

- ▶ **SET:** premere per circa 2 secondi.
- ▶  $\triangle\triangledown$ : selezionare la voce del menu lingua.
- ▶ **SET:** premere.  
⇒ *Compare il display Lingua.*
- ▶ **SET:** premere.  
⇒ *La lingua impostata lampeggia.*

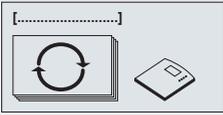
## Buderus



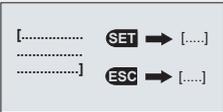
Display: 4  
[parametri]



Display: 5  
[lingua]



Display: 6  
[impostazioni di fabbrica]



Display: 6.1  
[ripristinare tutti i valori?]  
[si] [no]

- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la lingua.
- ▶ **SET**: confermare.
- ▶ **ESC**: uscire dal sottomenu "Lingua".

## 7.7 Impostazioni di fabbrica

### Per ripristinare le impostazioni di fabbrica

- ▶ **SET**: ca. premere per 2 secondi.
- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la voce del menu Impostazioni di fabbrica.
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ *Compare il display "Ripristinare tutti i valori?"*
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ *Tutti i valori vengono ripristinati sulle impostazioni di fabbrica; il regolatore esegue un restart e deve essere configurato nuovamente come per una prima messa in esercizio (vedere capitolo 5 "Prima messa in esercizio").*

### AVVISO

Con il ripristino del regolatore sulle impostazioni di fabbrica, alcune impostazioni vengono riportate alle condizioni di consegna del regolatore.

I seguenti valori rimangono inalterati:

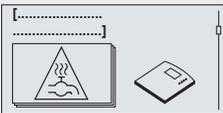
- valori max./min. della sonda di temperatura
- ore di esercizio delle uscite
- potenza calorifica max.
- Quantità di calore

## 7.8 Avvio disinfezione termica

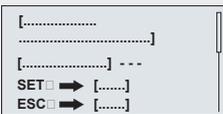
### AVVISO

Questa voce del menu appare solo se la funzione "Disinfezione termica" è stata attivata. Vedere capitolo 7.4.4 "Attivare la disinfezione termica". Prima dell'avvio della "Disinfezione termica" osservare le indicazioni al capitolo 7.4.4.

La protezione contro le scottature deve essere assicurata prima dell'avvio. La funzione "Disinfezione termica" deve essere interrotta dall'utente premendo il tasto ESC. Dopo 1 ora si spegne tuttavia anche automaticamente.



Display: 7  
[avvio della disinfezione termica?]



Display: 7.1  
[avvio della disinfezione termica]  
[ultimo avvio]  
[si]  
[no]

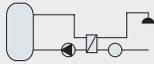
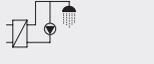
- ▶ **SET**: premere per circa 2 secondi.
  - ⇒ *Sul display compare "Avvio della disinfezione termica?"*
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ *Sul display compare "Avvio della disinfezione termica? ultimo avvio ---"*
- ▶ **SET**: premere.
  - ⇒ *Sul display compare "Ne è sicuro? Ha assicurato la protezione contro le scottature?"*
- ▶ **SET**: premere, per confermare l'avviso è avviare la funzione.
  - ⇒ *Sul display compare "Disinfezione termica attiva"*
- ▶ **ESC**: uscire dalla funzione "Disinfezione termica".

## 8 Simboli ed indicazione di stato

### 8.1 Simbolo

Nell'esercizio automatico il display visualizza il sistema di acqua fresca selezionato come indicazione di stato.

A seconda delle ulteriori funzioni attive possono essere visualizzati altri dati relativi alle funzioni.

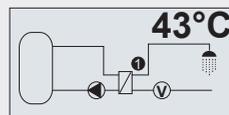
Simbolo	Spiegazione
	Sistema per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria senza valvola di ritorno
	Sistema per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria con valvola di ritorno
	Sistema con funzione di ricircolo attiva
	Ricircolo
	Integrazione al riscaldamento
	Calorimetro
	Datalogger

### 8.2 Indicazione di stato

Nelle indicazioni di stato vengono visualizzati i valori di misura e gli stati delle sonde e i tempi di ciclo delle pompe alle uscite.

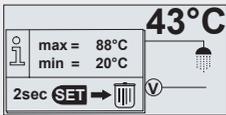
#### Commutazione dell'indicazione del display

- ▶  $\triangle \nabla$ : premere.
  - ⇒ *Sul display compaiono le file in base ai seguenti valori e visualizzazioni:*
    - Sonda di temperatura del sistema impostato e relativi valori di temperatura attuali.
    - Uscite e rispettivi tempi di ciclo delle pompe.
    - Funzioni e i relativi valori di misura aggiuntivi.
      - ⇒ *Vengono visualizzate solo le funzioni aggiuntive impostate.*
- ▶ **ESC**: premere, per ritornare l'indicazione di stato.



Indicazione di stato (esempio)

### 8.3 Visualizzazione min/max della sonda di temperatura



Display:  
indicazione max./min. (esempio)



Display:  
Ripristino dei valori (esempio)

#### Indicazione dei valori min./max.

- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare il sensore di temperatura interessato.
- ▶ **SET**: richiamare la finestra delle informazioni.  
⇒ *Vengono visualizzati i valori max./min.*

#### Ripristino dei valori

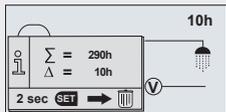
- ▶ **SET**: premere per 2 secondi.  
⇒ *I valori vengono ripristinati sul valore di temperatura attuale.*
- ▶ **ESC**: premere per chiudere la finestra delle informazioni.

#### AVVISO

I valori massimi e minimi della sonda di temperatura collegata vengono memorizzati costantemente e possono essere richiamati.

I valori memorizzati possono essere ripristinati in qualunque momento.

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



Display:  
Indicazione delle ore di esercizio (esempio)



Display:  
Ripristino dei valori (esempio)

#### Indicazione delle ore di esercizio

- ▶  $\triangle \nabla$ : selezionare la pompa / valvola interessata.
- ▶ **SET**: richiamare la finestra delle informazioni.  
⇒ *Viene visualizzato il contatore di esercizio.*

#### Ripristino delle ore di esercizio

- ✓ *Ore esercizio richiamate.*
- ▶ **SET**: premere per circa 2 secondi.  
⇒ *Il valore delta (Δ) viene ripristinato su zero.*

Le ore di esercizio delle uscite vengono salvate costantemente.

Viene fatta una distinzione tra ore di esercizio totali (Σ) e ore di esercizio delta (Δ). Le ore di esercizio totali non possono essere azzerate. Le ore di esercizio delta possono essere ripristinate su zero in qualunque momento.

## 9 Servizio

### Update del software del regolatore

Il regolatore viene programmato di fabbrica con il software più recente al momento del termine della fabbricazione, non è quindi necessario eseguire l'update del regolatore.

Se tuttavia si desidera utilizzare una nuova versione del software o dovesse essere necessario eseguire l'update per motivi tecnici, è possibile trasmettere la nuova versione del software attraverso l'interfaccia RS232 presente sul regolatore.

Ulteriori informazioni al riguardo sono disponibili presso il vostro rivenditore specializzato.

## 10 Datalogger

Con una scheda SD è possibile memorizzare per un lungo periodo tutti i dati di misura che il regolatore è in grado di registrare. Il datalogger permette un controllo dettagliato dell'impianto ad esempio, l'andamento temporale dei rendimenti. Inoltre è possibile ottimizzare le impostazioni della stazione per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria con l'ausilio dei dati di misura memorizzati, per raggiungere una maggiore efficienza della stazione.

### 10.1 Applicazione della scheda SD

Possono essere utilizzate tutte le schede SD disponibili in commercio fino a 2GB. Le schede SD devono essere formattate con il formato FAT16 e non devono essere presenti dati sulla scheda SD.

Per inserire una scheda SD nel regolatore, spingere la scheda SD con i contatti in avanti nella fessura laterale del regolatore, finché la scheda non scatta in posizione.

Per rimuovere la scheda, premerla leggermente verso l'interno finché non si sblocca e non viene spinta a molla verso l'esterno. Per rimuovere la scheda, premerla leggermente verso l'interno finché non si sblocca e non viene spinta a molla verso l'esterno.

Prima di rimuovere la scheda fare attenzione che la funzione datalogger sia disattivata (vedere capitolo 7.4.1). In questo modo si evita la possibile perdita di dati.

### AVVISO

Le schede SD sono molto sensibili. Fare attenzione che i contatti non si sporchino e che non venga effettuata pressione sulla scheda. Osservare le indicazioni del produttore della scheda.

Il produttore del regolatore non si assume alcuna responsabilità per i danni che derivano da dati errati o smarriti.

### 10.2 Indicazioni sul display

Il regolatore riconosce diversi stati della scheda SD:

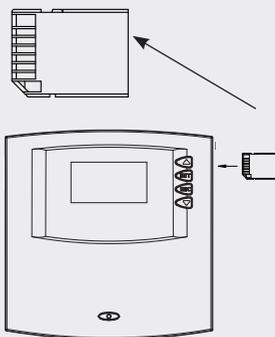
il simbolo della clessidra indica che il regolatore accede alla scheda SD e ne deriva un calcolo dei giorni rimasti. Durante questo tempo non è possibile utilizzare alcun tasto e il display non viene aggiornato. Le uscite rimangono nello stato in cui erano prima che il regolatore accedesse alla scheda SD.

Il simbolo della clessidra viene indicato anche dopo le seguenti azioni:

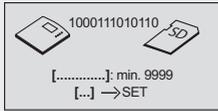
- inserimento di una scheda SD
- modifica dell'intervallo di tempo per l'acquisizione dei dati
- modifica della data
- accensione del regolatore
- ripristino dell'interruttore di esercizio da "OFF" ad "Automatico" dopo la formattazione
- attivazione della funzione datalogger
- commutazione dell'ora da 23:59h a 00:00h

Se nel regolatore è inserita una scheda SD, la funzione "Data Logger" è attiva e non vi sono errori della scheda SD, allora appare nell'indicazione di stato una finestra che mostra il trasferimento dei dati dal regolatore

Spingere la scheda SD con i contatti in avanti.



alla scheda SD. Ciò dovrebbe essere dimostrato da un'immagine animata. Premendo il tasto SET può essere richiamata una finestra di aiuto. Qui viene indicato di disattivare la funzione datalogger prima di rimuovere la scheda SD per evitare la possibile perdita di dati. Premendo un tasto a scelta si richiude la finestra di aiuto.

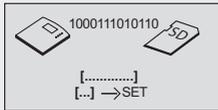


[giorni rimasti]  
[aiuto]

Con il calcolo dei giorni rimasti si presuppone che tutti i dati disponibili per la selezione vengano registrati.

### Esempio per il calcolo dei giorni rimasti:

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



[memoria ad anello]  
[aiuto]

Se lo spazio di memoria non è più sufficiente per una nuova acquisizione dati, allora la cartella del mese più vecchio e il suo contenuto vengono eliminati (cosiddetta memoria ad anello). Sul display compare "Memoria ad anello" al posto dell'indicazione dei giorni rimasti.

Gli errori che potrebbero presentarsi durante il collegamento con la scheda SD, vengono rappresentati della rispettiva indicazione dell'errore. Per descrizione e misure vedere capitolo 11.

## 10.3 Formattare

Fare attenzione che tutti i dati presenti sulla scheda vengano cancellati se si formatta nuovamente la scheda. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per la perdita dei dati.

### 10.3.1 Formattazione della scheda SD tramite computer

Le schede SD possono essere formattate con qualsiasi PC o computer portatile con dispositivo di lettura adatto.

#### AVVISO

La scheda SD deve essere formattata con il format FAT16. Con Windows XP ciò corrisponde alla scelta di formattazione FAT.

### 10.3.2 Formattazione della scheda SD tramite il regolatore

✓ *Sottomenu Funzioni selezionato, vedere "Selezionare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*

✓ *Datalogger attivato, vedere "Attivare la funzione" (vedere capitolo 7.4.1).*

⇒ *Avviso viene visualizzato "nessuna scheda SD inserita".*

► *Inserire la scheda SD.*

► *Se viene visualizzato il seguente messaggio:*

⇒ *"dimensioni consentite: max 2GB, formattazione: solo FAT16" la scheda SD deve essere formattata.*



[errore scheda SD:  
nessuna scheda SD  
inserita]



[errore scheda SD  
dimensioni consentite: max 2 GB  
formattazione: solo FAT 16]

#### AVVISO

La formattazione della scheda SD tramite il regolatore può essere eseguita solo se viene visualizzato questo messaggio d'errore.

- ▶ Spingere l'interruttore d'esercizio verso il basso (posizione "OFF").
  - ⇒ *Appare l'esortazione alla formattazione "Formattare la scheda SD? Attenzione: tutti i dati verranno cancellati!"*.
- ▶ **SET:** premere per avviare la formattazione,  
**ESC:** premere per imperromperla.
  - ⇒ *"SDMC: formatting..." compare durante la formattazione.*
  - ⇒ *"SDMC: format OK" compare al termine della formattazione.*
- ▶ Spingere nuovamente l'interruttore d'esercizio nel mezzo (posizione "Automatico")



Scheda SD [si]  
formattare[-]  
Attenzione: [no]  
tutti i dati  
verranno  
cancellati!]

## AVVISO

Se la formattazione della scheda SD dovesse fallire, compare il messaggio "SDMC: format error" sul display (vedere finestre delle informazioni).

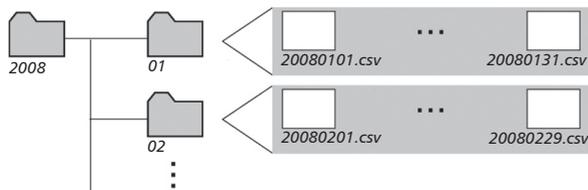
Se non viene visualizzato alcun messaggio di errore, il regolatore inizia automaticamente la registrazione dei dati (vedere capitolo 10.2).

Con un altro messaggio di errore vedere la finestre delle informazioni capitolo 12.

## 10.4 Interpretazione dei dati

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

Per ogni anno sulla scheda SD viene creata una cartella separata. Essa contenere fino a 12 cartelle, una per ogni mese. Nella cartella del mese vengono memorizzati i file dei giorni. Il nome di un file giornaliero è composto da anno, mese e giorno, ad es.: per il 18 febbraio 2008: "20080218.csv".



Spiegazione della disposizione delle colonne, se un file del giorno viene aperto con un programma di elaborazione della tabulazione ad esempio excel:

- 1<sup>a</sup> colonna: data e ora
- 2.-7- colonna: valore di misura della sonda di temperatura (da T1 fino a T6 in °C)
- 8<sup>a</sup> colonna: temperatura dei Grundfos Direct Sensors™ (Tds in °C)
- 9<sup>a</sup> colonna: portata del trasduttore della portata volumetrica (V in l/min)
10. colonna: potenza del conteggio della quantità di calore (P in W)
- 11-13. colonna: ore di esercizio delle uscite (da R1 fino a R3 in %)
14. colonna: ore di esercizio dell'uscita allarme (R! in %)

## AVVISO

Ulteriori informazioni su ulteriori programmi per la valorizzazione dei dati sono disponibili presso il vostro rivenditore specializzato.

## 11 Individuazione dei guasti

Il regolatore è un prodotto di qualità concepito per un utilizzo di molti anni. Se tuttavia dovesse presentarsi un guasto, spesso l'individuazione dei guasti non è nel regolatore ma negli elementi di sistema periferici. La seguente descrizione di alcune individuazioni dei guasti deve aiutare l'installatore e l'utente a limitare il guasto per ripristinare il sistema nel minor tempo possibile evitando costi inutili. Naturalmente non è possibile elencare tutte le possibili cause di guasto. Tuttavia si trovano quelle più comuni che ricoprono la maggior parte dei guasti possibili. Contattare il proprio rivenditore dopo aver determinato che la causa non corrisponda ad una di quelle descritte.

Per ulteriori indicazioni vedere il capitolo 14 "Garanzia".



### PERICOLO

#### Pericolo di morte da folgorazione!

- ▶ Tutti i lavori al regolatore aperto possono essere eseguiti solo da un operatore specializzato.
- ▶ Prima di aprire l'involucro staccare il regolatore dall'alimentazione di corrente.

### 11.1 Cause dei guasti

#### Il regolatore non indica alcuna funzione:

Errore	Condizione collaterale	Possibile causa	Modo di procedere
Il regolatore non indica alcuna funzione.	Il display non visualizza nulla.	Alimentazione del regolatore interrotta.	Controllare il cavo di rete. Controllare il fusibile nel regolatore. (Fusibile di riserva nell'involucro). Controllare il fusibile dell'alimentazione.

#### Pompa

Errore	Condizione collaterale	Possibile causa	Modo di procedere
La pompa non funziona nonostante venga attinta acqua potabile.	Il simbolo della pompa sul display ruota.	Alimentazione della pompa interrotta.	Controllare il cavo di rete della pompa. Controllare il fusibile nel regolatore (Fusibile di riserva nell'involucro).
		La pompa è bloccata.	Sbloccare la pompa.
	Il simbolo della pompa sul display non ruota.	Raggiunta la temperatura acqua calda.	Nessun guasto.
	Il simbolo della pompa sul display non ruota. Illuminazione rossa del display. Sul display lampeggia il "simbolo dell'attrezzo".	L'interruttore d'esercizio è su "manuale" e l'uscita pompa su "off".	Portare l'interruttore di esercizio su "Automatic".
Il simbolo della pompa sul display non ruota. L'illuminazione del display lampeggia in rosso.	Cortocircuito o interruzione di una sonda di temperatura.	Consultare sul regolatore tutti i valori di tutte le sonde di temperatura collegate. Controllare i sensori e i cavi.	

Errore	Condizione collaterale	Possibile causa	Modo di procedere
La pompa funziona nonostante non venga attinta acqua potabile.	Il simbolo della pompa sul display ruota.	La pompa funziona a causa della protezione antibloccaggio.	Nessun guasto.
	Il Grundfos Direct Sensor™ visualizza la portata, nonostante non venga prelevata acqua potabile.	Il Grundfos Direct Sensor™ non è messo a terra correttamente.	Ulteriore messa a terra del Grundfos Direct Sensor™.
	Il simbolo della pompa sul display ruota. Il display è illuminato in rosso. Viene visualizzato il simbolo dell'attrezzo.	L'interruttore d'esercizio è su "manuale" e l'uscita pompa su "on".	Portare l'interruttore di esercizio su "Automatico".
Nessun trasporto di calore nello scambiatore di calore, la pompa funziona, l'acqua potabile viene attinta.	Il simbolo della pompa sul display ruota.	Presenza di aria nel sistema.	Verificare la presenza d'aria nel circuito primario.
		Rubinetto di intercettazione chiuso.	Verificare/aprire il rubinetto di intercettazione.
		Scambiatore di calore sporco o calcificato.	Lavare/pulire lo scambiatore di calore in base alle istruzioni del produttore.
La pompa mostra il comportamento di ciclo.	---	Presenza di aria nel sistema.	Verificare la presenza d'aria nel circuito primario.
		Rubinetto di intercettazione chiuso.	Verificare/aprire il rubinetto di intercettazione.
		Scambiatore di calore sporco o calcificato.	Lavare/pulire lo scambiatore di calore in base alle istruzioni del produttore.

## Sonda

I cortocircuiti e le interruzioni sono riconosciuti solo dalle sonde, che sono utilizzate dal sistema o da una funzione. L'indicazione sul display viene eliminata automaticamente alla riparazione del guasto.

Errore	Condizione collaterale	Possibile causa	Modo di procedere
Il display visualizza 	---	Cortocircuito sonda.	Verificare la sonda.
Il display visualizza 	---	Interruzione del cavo della sonda.	Controllo/manutenzione del cavo della sonda.

## 11.2 Individuazione del guasto sonda di temperatura Pt1000

Con un ohmmetro può essere verificato un difetto della sonda. Per fare ciò la sonda deve essere stretta, la sua resistenza calcolata e messa in confronto alla seguente tabella. Sono consentiti lievi scostamenti.

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 Finestre delle informazioni

Le finestre delle informazioni appaiono se le impostazioni di una funzione non sono complete, l'attivazione di una funzione non è possibile, si presentano errori nel sistema o se determinate funzioni sono momentaneamente attive.



Testo sul display	Descrizione	Provvedimenti
Attenzione: alla sostituzione del sistema alcune impostazioni devono essere reinserite!	Alla sostituzione del sistema tutte le impostazioni delle funzioni e i parametri vengono ripristinati.	Annotare in precedenza le impostazioni necessarie. Controllare ed adattare le impostazioni nei menu funzioni e parametri.
Info: occupazione doppia / impostazioni incongruenti.	La verifica delle impostazioni interne ha determinato incongruenze o un'occupazione doppia della sonda.	Verificare le impostazioni orarie delle funzioni. L'occupazione doppia della sonda è ammessa e pensata solo come indicazione.
Attivazione non possibile. Le impostazioni sono incomplete!	L'attivazione della funzione non è possibile in quanto le relative impostazioni sono incomplete. La funzione viene disattivata nuovamente.	Eeguire tutte le impostazioni per la rispettiva funzione.
L'integrazione al riscaldamento e la funzione allarme non possono essere attivate contemporaneamente.	Le due funzioni non sono utilizzabili contemporaneamente.	Verificare il progetto dell'impianto.
Risciacquo igienico del ricircolo.	Il sistema esegue il risciacquo igienico delle tubazioni del ricircolo.	Nessun guasto.
Riconosciuto guasto al sensore o al cavo del sensore.	Un sensore è difettoso.	Trovare il sensore interessato nel menu di stato e controllarlo/sostituirlo.
Interruzione del cavo della sonda o nessuna sonda collegata!	Il cavo della sonda è interrotto, non correttamente collegato o eventualmente il sensore è difettoso.	Controllare il collegamento o il cavo della sonda. Controllare eventualmente il sensore o il cavo della sonda con l'ohmmetro.
Cortocircuito del cavo della sonda!	Il cavo della sonda è in cortocircuito o eventualmente il sensore è difettoso.	Controllare il collegamento o il cavo della sonda. Controllare eventualmente il sensore o il cavo della sonda con l'ohmmetro e se necessario sostituirlo.
Guasto fonte di calore: l'accumulatore inerziale non fornisce energia sufficiente.	Nel circuito primario non viene raggiunta la temperatura di mandata nominale.	Controllare la temperatura nell'accumulatore inerziale. Verificare il funzionamento della pompa.
Errore scambiatore di calore: eventuale calcificazione dello scambiatore di calore.	Non viene raggiunta la temperatura nominale dell'acqua calda.	Controllare la presenza di calcare nello scambiatore di calore.
Avvisi disinfezione termica: non viene raggiunta la temperatura nominale.	Dopo 5 minuti non viene raggiunta la temperatura alla sonda di mandata (sonda 2).	Controllare la sonda di mandata, lo scambiatore di calore, la temperatura nell'accumulatore inerziale, la pompa di carico accumulatore, i rubinetti di intercettazione. Eventuale presenza d'aria nelle tubazioni.
Avviso disinfezione termica: non viene raggiunta la temperatura nominale del ricircolo.	Dopo 30 minuti non viene raggiunta la temperatura alla sonda di ritorno (sonda 3).	Controllare la sonda di mandata, la pompa di ricircolo, i rubinetti di intercettazione, eventuale presenza d'aria nelle tubazioni, tenere chiusi i punti di prelievo.
Avviso disinfezione termica: portata non rilevata.	1 minuto dopo il comando della pompa di ricircolo sul Grundfos Direct Sensor™ (Q) non viene rilevata alcuna portata.	Controllare il Grundfos Direct Sensor™, la pompa di ricircolo, i rubinetti di intercettazione eventuale presenza d'aria nelle tubazioni.
La funzione Data Logger deve essere attivata!	La scheda SD è stata inserita, ma la funzione datalogger non è ancora stata attivata.	Attivare la funzione datalogger, per poter memorizzare i dati sulla scheda SD (vedere capitolo 7.4.7).
Errore scheda SD: nessuna scheda SD inserita.	La funzione datalogger è stata attivata, ma la scheda SD non è ancora stata inserita.	Inserire la scheda SD per il salvataggio dei dati nel regolatore.
La scheda SD non può essere letta.	Il regolatore non riesce ad accedere alla scheda SD.	Utilizzare un'altra scheda SD.

Testo sul display	Descrizione	Provvedimenti
Scheda SD e simbolo della clessidra.	Il regolatore accede alla scheda SD.	Nessun guasto. Attendere alcuni secondi.
Errore scheda SD: la scheda SD è protetta da scrittura.	La protezione da scrittura della scheda SD è attiva.	Disattivare la protezione da scrittura sulla scheda.
SDMC: formattazione.	La scheda SD viene formattata.	Nessuno.
SDMC: Format error.	La formattazione è fallita. La scheda SD è eventualmente difettosa.	Utilizzare un'altra scheda SD.
SDMC: Format OK.	La formattazione è stata eseguita con successo.	Nessuno.
 1000111010110 	Il regolatore memorizza i dati sulla scheda SD.	Nessuno.
 1000111010110  Memoria ad anello	Spazio di memoria residuo sulla scheda SD limitato. Ogni volta viene eliminata la cartella mensile più vecchia, per aumentare lo spazio di memoria.	Rimuovere la scheda SD e memorizzare i dati su un computer.
 1000111010110  Giorni rimanenti: minuti 9999	Indicazione dei giorni rimanenti prima che venga attivata la memoria ad anello.	Nessuno - solo informazione

## 13 Indicazioni di plausibilità

La verifica di plausibilità interna controlla se sul regolatore sono state riconosciute incongruenze di impostazione. Se dovesse essere così, viene visualizzato un codice di errore attraverso una finestra delle informazioni. Nella seguente tabella sono descritte le ragioni della comparsa della finestra delle informazioni con relativo codice di errore. Controllare ed eventualmente correggere le impostazioni del regolatore.

P 1	Ricircolo "ON" e nessuna impostazione oraria, in base alla temperatura e comando ad impulsi
-----	---

## 14 Garanzia

Sulla base dei regolamenti legali, su questo prodotto il cliente ha 2 anni di garanzia.

I difetti di fabbricazione e del materiale che si presenteranno durante il periodo di garanzia e quelli che limiteranno la funzionalità del prodotto verranno eliminati dal rivenditore. L'usura naturale non rappresenta un difetto. La garanzia non viene coperta se il guasto è causato da terzi o da montaggio e messa in esercizio errati, da un trattamento errato o improprio, da trasporto improprio, da carico eccessivo, mezzo di servizio inadatto, lavori edili difettosi, utilizzo non a norma o impiego o uso non adeguato. La garanzia è coperta solo se il difetto viene segnalato immediatamente alla scoperta. Il reclamo deve essere rivolto al venditore.

**Prima di procedere con la rivendicazione di garanzia occorre informare il venditore. Per poter esercitare il diritto di garanzia occorre allegare una descrizione dettagliata del difetto con fattura / bolletta di consegna.**

La garanzia avviene a discrezione del venditore tramite riparazione o sostituzione. Se non dovesse essere possibile la riparazione o la sostituzione o se esse non dovessero aver luogo entro un tempo adeguato, nonostante sia stato stabilito dal cliente un termine scritto, allora verrà effettuata una svalutazione sulla base del tipo di difetto e se ciò, tenendo conto dell'interesse del cliente, non dovesse essere sufficiente verrà modificato il contratto.

Sono escluse successive rivendicazioni nei confronti del venditore a causa dell'obbligo di garanzia, specialmente pretese di risarcimento dei danni a causa di mancato guadagno, risarcimento di utilizzo e danni indiretti, salvo sussista espressamente una responsabilità legale obbligatoria.

## 15 Dati tecnici

### 15.1 Dati tecnici

Regolatore per moduli di produzione istantanea di acqua calda sanitaria	
Tensione nominale (tensione del sistema)	230 V~, 50 Hz [opzionale 115 V~, 60 Hz] (vedere targhetta)
Consumo proprio max.	≤ 2 W
Ingressi	6 T1 - T6: rilevamento della temperatura (Pt1000)
Ulteriori ingressi	1 x ingresso Grundfos Direct Sensor™ (portata e temperatura)
Uscite	3 R1 und R2: uscita Triac per la regolazione dei numero di giri, max. Corrente di commutazione 1,1 A~ R3: relè uscita commutabile, max. corrente di commutazione 3,47 A~
Ulteriori uscite	1 x uscita allarme / uscita integrazione al riscaldamento ( $\Delta$ - $\Delta$ : - -), contatto senza potenziale per SELV max 42 V, max 2 A
Schemi idraulici prestabiliti	2
Interfacce	RS232, RS485
Tipo di protezione	IP 20 / DIN 40050
Classe di protezione	I
Categoria di sovratensione	Klasse II (2500 V)
Temperatura ambiente ammessa	da 0 a +45 °C
Indicazione	Grafica LCD animata con retroilluminazione
Dimensioni P x L x H [mm]	170 x 170 x 46
Classe del software	A
Funzionamento	Tipo 1.B
Tipo di fissaggio con cavi collegati	Tipo X
Livello di sporcizia	2
Temperatura del test di pressione sfera	850 °C

### 15.2 Dati sulla 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~) / 125 W (115 V~)	Fusibile interno: 4 A T, 250 V o T 4 A H 250 V (Littelfuse: 215004)

## 16 Parametri

### 16.1 Parametri per le funzioni

#### 16.1.1 Ricircolo

##### Comando a tempo

Intervallo di tempo	Intervallo di impostazione	Impostazione di fabbrica
1	00:00 ... 23:59 Ore	06:00 ... 08:00 Ore
2	00:00 ... 23:59 Ore	12:00 ... 13:30 Ore
3	00:00 ... 23:59 Ore	18:00 ... 20:00 Ore

##### Comando in funzione della temperatura

Soglia di temperatura	Intervallo di impostazione	Impostazione di fabbrica
Soglia di inserimento "on"	0 °C ... "off" -2 K	55°C
Soglia di disinserimento "off"	"on" +2 K ... 95°C	57°C

##### Comando ad impulsi

Tempi	Intervallo di impostazione	Impostazione di fabbrica
Tempo di ricircolo	0 ... 60 min	2 min
Tempo di attesa	10 min	10 min

#### 16.1.2 Integrazione al riscaldamento

Intervallo di tempo	Intervallo di impostazione	Impostazione di fabbrica
1	00:00 ... 23:59 Ore	06:00 ... 08:00 Ore
2	00:00 ... 23:59 Ore	12:00 ... 13:30 Ore
3	00:00 ... 23:59 Ore	18:00 ... 20:00 Ore

#### 16.1.3 Disinfezione termica

Temperatura nominale	Intervallo di impostazione	Impostazione di fabbrica
Temperatura dell'acqua calda	60°C ... 80°C	70°C

#### 16.1.4 Quantità di calore

Misura	Sonda preimpostata
Temperatura di mandata	Sonda 1
Temperatura di ritorno	Sonda di temperatura dei Grundfos Direct Sensors™ (T)
Portata	Grundfos Direct Sensor™ (Q)

### 16.1.5 Data Logger

Intervallo	Valori impostati	Impostazione di fabbrica
	1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30, 60 min	15 min

### 16.2 Parametri

Parametro	Descrizione	Intervallo di impostazione		Inizializzazione/ impostazione di fabbrica
		min	max.	
Differenziale di temperatura di inserimento (ETD) valvola di ritorno	Non appena viene raggiunto il differenziale di temperatura di inserimento tra la sonda della temperatura di ritorno dell'accumulatore inerziale e la sonda dell'accumulatore inerziale, la valvola di commutazione passa alla posizione centrale dell'accumulatore inerziale.	ATD valvola di ritorno +2 K	50 K	6 K
Differenziale di temperatura di disinserimento (ATD) valvola di ritorno	Non appena viene raggiunto il differenziale di temperatura di disinserimento tra la sonda della temperatura di ritorno dell'accumulatore inerziale e la sonda dell'accumulatore inerziale, la valvola di commutazione torna alla posizione di uscita dell'accumulatore inerziale.	0 K	ETD valvola di ritorno	3 K
Temperatura dell'acqua calda	Il regolatore tenta di regolare la temperatura dell'acqua potabile sul valore nominale impostato.	0°C	70°C	50°C

## 17 Note



**Italia**

Buderus S.p.A.  
Via Enrico Fermi, 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)  
[www.buderus.it](http://www.buderus.it)  
[buderus.italia@buderus.it](mailto:buderus.italia@buderus.it)  
Tel. 02/4886111 - Fax 02/48861100

**Svizzera**

Buderus Heiztechnik AG  
Netzbodenstr. 36,  
CH- 4133 Pratteln  
[www.buderus.ch](http://www.buderus.ch)  
[info@buderus.ch](mailto:info@buderus.ch)

# **Buderus**