

# SolvisVital – Manuale d'uso per l'esercente e l'installatore

**Sistema completo con stazione per acqua dolce FWS-xxx  
o stazione di preriscaldamento VWS-xxx**



Sistema operativo: A2.xxIT



# Informazioni sull'uso di questo manuale

Questo manuale si rivolge sia all' esercente sia al personale tecnico addetto all'installazione dell'impianto solare.

## Utente

Alle pagine 5 - 20 trovate tutte le informazioni che Vi occorrono in qualità di esercente dell'impianto per l'uso del regolatore di sistema SolvisControl e il sicuro esercizio del Vostro impianto solare. Per eventuali domande si prega di rivolgersi alla propria ditta installatrice.



Questo manuale dovrebbe rimanere nei pressi dell'apparecchio, in modo da essere disponibile anche successivamente in caso di bisogno.

## Installatore

Da pagina 21 il tecnico specializzato di una ditta d'installazioni può trovare indicazioni aggiuntive sulla prima messa in funzione del regolatore di sistema SolvisControl e su ulteriori possibilità di impostazione.



Per un'installazione sicura e corretta dell'impianto solare si raccomanda la partecipazione ad un corso di addestramento presso la Solvis.

---

Poiché siamo interessati al continuo miglioramento dei nostri manuali, Vi siamo grati per qualsiasi tipo di riscontro.

Solvis GmbH & Co KG  
Grotrian-Steinweg-Str. 12  
38112 Braunschweig

Tel.: +49(0)5 31 / 2 89 04 - 0  
Fax: +49(0)5 31 / 2 89 04 - 100  
e-mail: info@solvis-solar.de

---



### Suggerimenti per il risparmio energetico

Questo simbolo indica attività che contribuiscono al risparmio energetico. Ciò giova all'ambiente e riduce i costi.



### Informazioni e segnalazioni

Questo simbolo rimanda a

- informazioni utili e semplificazioni del lavoro e a
- importanti indicazioni per il corretto funzionamento del regolatore



### Attenzione!

Questo simbolo indica che in caso di inosservanza delle indicazioni possono essere danneggiati materiali, oggetti o apparecchiature.



### Pericolo!

Questo simbolo indica che per inosservanza delle indicazioni possono insorgere danni alle persone.



Questo è Paul!

Paul è l'esperto che sa come procedere.

Ogni volta che appare, ricevete ulteriori informazioni.

# Indice

## Parte A: guida per l'utente dell'impianto (modo d'uso: Utente)

<b>1</b>	<b>Indicazioni per la sicurezza</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Informazioni sul sistema</b>	<b>5</b>
2.1	Accumulatore tampone a stratificazione SolvisStrato	6
2.2	Accumulatore di acqua calda SolvisTherm	7
2.3	Stazione per acqua dolce FWS-xx	8
2.4	Stazione di preriscaldamento VWS-xxx	9
2.5	Stazione di trasmissione del calore solare	10
2.6	Stazione di carico/scarico	10
<b>3</b>	<b>Inserimento dell'impianto</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Uso del regolatore di sistema</b>	<b>12</b>
4.1	Informazioni su SolvisControl	12
4.2	Impostazioni di base	14
4.3	Accessori	16
4.4	Panoramica programmi a tempo	17
<b>5</b>	<b>Cura e manutenzione</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Soluzione dei problemi</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Messaggi del regolatore di sistema SolvisControl</b>	<b>19</b>

## Parte B: guida per l'installatore dell'impianto (modo d'uso: Specialista)

<b>8</b>	<b>Impostazione della regolazione</b>	<b>22</b>
8.1	Indicazioni per la sicurezza	22
8.2	SolvisControl: scelta del modo d'uso	22
8.3	Panoramica menu (livello Specialista)	23
8.4	Prima messa in funzione	24
8.5	Configurazione dell'integrazione riscaldamento	25
8.5.1	Impianti senza integrazione riscaldamento (disinserire l'«errore TIMEOUT»)	25
8.5.2	Impianti con integrazione riscaldamento	25
8.6	Controllo del rate degli impulsi	26
8.7	Controllo del funzionamento delle uscite (pompe)	26
<b>9</b>	<b>Menu «Funzioni»</b>	<b>27</b>
9.1	Funzione di richiesta acqua calda «AC_RICH.1»	27
9.2	Volume ampliato disponibilità di acqua calda per produzione di acqua calda	29
9.3	Funzione «TIMER tempo 1» (finestra temporale prevenzione legionella)	30
9.4	Funzione regolazione circolazione «CIRCOL»	31
9.5	Funzioni contatore della quantità di calore «WMZ SOLAR»	32
<b>10</b>	<b>Informazioni aggiuntive per l'installatore</b>	<b>33</b>
10.1	Domande frequenti su SolvisControl	33
10.2	Panoramica di altri parametri SolvisControl	35
<b>11</b>	<b>Appendice</b>	<b>42</b>
11.1	SolvisControl: voce menu «Entrate»	42
11.2	SolvisControl: voce menu «Uscite»	43
11.3	SolvisControl: panoramica delle funzioni	44
11.4	SolvisControl: valori di misurazione resistenza dei sensori temperatura	45
11.5	SolvisControl: dati tecnici	46
11.6	Cablaggio della richiesta bruciatore	47
11.7	Abilitazione dell'integrazione riscaldamento	48
11.8	Panoramica funzioni SolvisVital	49
11.9	Schema di cablaggio scheda di regolazione SolvisControl	5
11.10	Schemi dell'impianto	51
<b>12</b>	<b>Indice alfabetico</b>	<b>53</b>

# 1 Indicazioni per la sicurezza

Gli impianti Solvis sono conformi allo stato della tecnica e rispondono alle relative prescrizioni di sicurezza. Nel concepirli si è dato grande valore alla sicurezza.



In caso di pericolo:

- Disinserire immediatamente la tensione di rete.
- Bloccare le condutture di alimentazione del gasolio e del gas.
- Utilizzare estintori adeguati in caso di incendio.

I lavori su componenti collegati alla tensione di rete devono essere eseguiti solo da personale elettricista specializzato.



Il regolatore di sistema SolvisControl è preconfigurato per l'impiego conforme alla destinazione. Le modifiche della temperatura e del tempo di esercizio devono essere eseguite dall'installatore o dall' esercente. Le condizioni di circuito o i parametri delle funzioni possono essere modificati soltanto in seguito ad un accordo con la Solvis. Esse sono rilevabili dalla regolazione e provocano l'annullamento della garanzia funzionale. Per i danni conseguenti la Solvis esclude qualsiasi responsabilità.

Il regolatore di sistema SolvisControl deve essere tenuto al riparo dalla luce solare diretta.

## 2 Informazioni sul sistema

La caratteristica principale del sistema SolvisVital é la produzione centralizzata, igienica ed economica di acqua calda sanitaria, con particolare riguardo per la copertura ottimale del carico di circolazione.

### Descrizione generale del funzionamento

Il sistema si compone, come raffigurato a destra, di uno scambiatore di calore a piastre (1) e di un tampone di circolazione o di un accumulatore di acqua calda (2), uno o più accumulatori tampone a stratificazione SolvisStrato (3), un impianto caldaia o una stazione di teleriscaldamento(4), un sistema di riscaldamento ambiente ottimale (5) e di un possibile impianto solare termico composto di una stazione di trasmissione del calore solare SÜS (6) e di collettori piani SolvisFera (7).

Il tampone di circolazione (2) è contenuto nella stazione per acqua dolce (FWS).

Per consumi particolarmente grandi è necessario un accumulatore di acqua calda a valle di cui è montata una stazione di preriscaldamento (VWS).

L'accumulatore di acqua calda assume qui la funzione del tampone di circolazione. L'accumulo di grandi volumi di acqua, altrimenti usuale, viene completamente sostituito.

Nei periodi senza utilizzo, ad es. di notte, può essere eseguita la disinfezione termica per la prevenzione della legionella. Le perdite di circolazione vengono compensate dalla pompa di circolazione (da predisporre sul luogo) con termostato e timer.

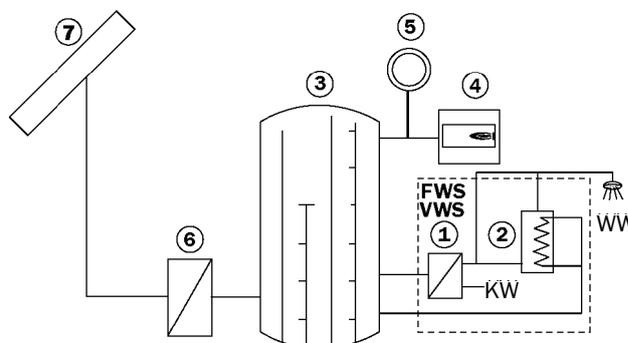
Con il regolatore supplementare RK-SC-HK (N. art.: 12925) è possibile realizzare un sistema completo con comando caldaia (ad es. per 0 - 10 V) e fino a 3 circuiti di riscaldamento misti.

### Vantaggi del sistema SolvisVital

Con l'accumulatore tampone a stratificazione SolvisStrato (figura a destra), integrato nel sistema per acqua dolce, potete sperimentare i vantaggi della tecnica brevettata dello stratificatore.

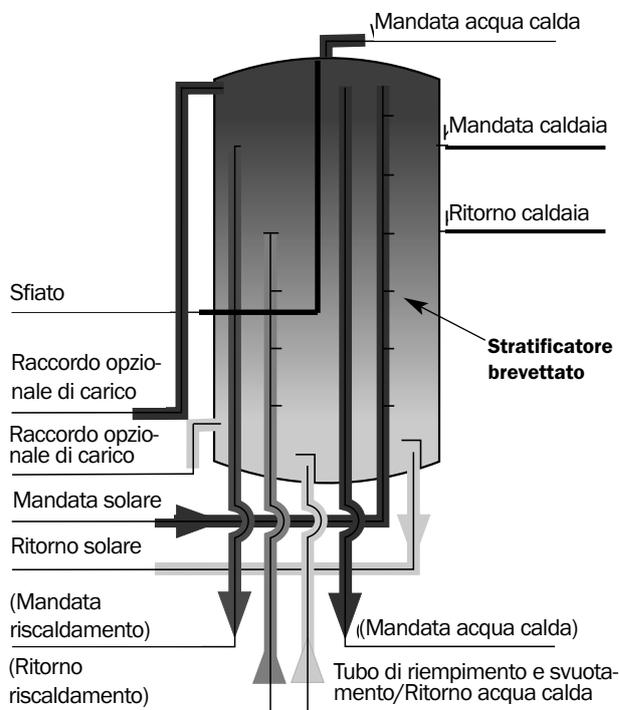
Questa soluzione di sistema si distingue specialmente per:

- elevato potenziale di risparmio dei costi dell'energia,
- produzione di acqua calda sanitaria igienica a temperatura nominale, anche con consumi bassi o periodi prolungati di inattività,
- copertura ottimale dei più diversi carichi di circolazione,
- elevato grado di sicurezza di installazione grazie ai gruppi di componenti funzionali prefabbricati,
- adattamento sicuro alle esigenze di consumo grazie alla prestazione garantita dei gruppi di componenti,
- facilità di controllo grazie alla memorizzazione dei risultati e
- alla integrazione anche variabile di fonti di riscaldamento combinabili,
- possibilità di integrazione futura, ad es. con un impianto solare termico a rendimento ottimizzato,
- possibile integrazione solare riscaldamento.



- 1 Scambiatore di calore a piastre per AC
- 2 Tampone di circolazione o accumulatore AC
- 3 Accumulatore tampone a stratificazione
- 4 Caldaia
- 5 Circuito(i) di riscaldamento
- 6 Stazione di trasmissione del calore solare
- 7 Collettori solari

### Struttura del sistema per acqua dolce SolvisVital



### Raccordi accumulatore tampone SolvisStrato



La descrizione del cablaggio specifico dell'accumulatore tampone è contenuta nelle istruzioni di montaggio della stazione per acqua dolce (N. doc.: P45).

## 2.1 Accumulatore tampone a stratificazione SolvisStrato

L'accumulatore tampone a stratificazione SolvisStrato è stato progettato specialmente per impianti solari. Esso costituisce il nucleo del Vostro impianto di riscaldamento. Nel cosiddetto sistema Solvis «low flow» SolvisStrato può essere impiegato per superfici collettori a partire da 15 m<sup>2</sup>.

Il serbatoio in acciaio grezzo per sistemi chiusi viene rivestito con un manto isolante. Le condutture collegano il Vostro SolvisStrato con la stazione per acqua dolce (Cap. 2.3) oppure con la stazione di preriscaldamento (Cap. 2.4) (insieme a SolvisTherm, Cap. 2.2), con la caldaia (vedere le istruzioni per l'uso fornite dal produttore), i circuiti di riscaldamento, la stazione di carico/scarico (Capitolo 2.6) e la stazione di trasmissione del calore solare (Capitolo 2.5).

### Il sistema di caricamento a stratificazione

Una caratteristica essenziale dell'accumulatore tampone a stratificazione è la sua stratificazione in due aree:

- **Area tampone acqua calda**

Nell'area superiore è contenuta acqua calda per il riscaldamento dell'acqua potabile. Qui, a seconda delle dimensioni dell'accumulatore, vengono approvvigionati da 180 fino a 700 l per la produzione di acqua calda sanitaria, in modo che anche nei periodi senza integrazione sia assicurata la produzione di acqua calda sanitaria per i piccoli e medi utilizzi, ad es. durante la notte. Nei periodi di consumo di punta può essere riscaldato anche l'intero contenuto dell'accumulatore.

- **Area tampone solare**

Nell'area inferiore si trova acqua più fredda che deve essere riscaldata dal sistema solare. Questo volume serve anche alla bassa temperatura di ritorno regolata per il riscaldamento integrativo.

Il calore del collettore viene trasferito nel circuito solare secondario mediante la stazione di trasmissione del calore solare. La mandata solare sbocca nell'accumulatore in un tubo con valvole a membrana, il cosiddetto stratificatore. Questi due elementi funzionano secondo il seguente principio (figura a destra):

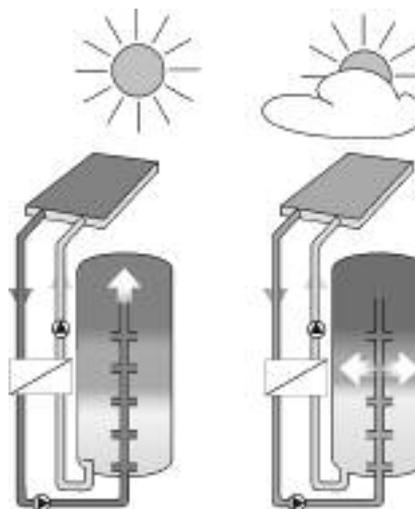
Lo scambiatore di calore solare esterno cede all'acqua accumulata il calore prodotto dal sole. L'acqua sale verso l'alto. Qui, per mezzo dello stratificatore, si stratifica in modo corrispondente alla sua temperatura: acqua bollente in alto, acqua calda in basso.



Si prega di rivolgersi alla ditta installatrice per domande sul funzionamento e l'uso dell'impianto.



**Accumulatore tampone a stratificazione SolvisStrato**



**Il principio dello stratificatore Solvis**

## 2.2 Accumulatore di acqua calda SolvisTherm

Per l'accumulo di acqua potabile riscaldata (figura a destra). L'accumulatore SolvisTherm è realizzato in acciaio speciale pregiato con eccezionale protezione anticorrosione, ottenuta mediante smaltatura sottovuoto a doppio strato all'interno. Ad integrazione di questa pregiata smaltatura, SolvisTherm (ad eccezione del modello ST-802\*, fornito di anodo a corrente esterna) è dotato di un anodo al magnesio per la protezione catodica contro la corrosione, compreso nel volume di fornitura dell'accumulatore.



**L'anodo al magnesio deve essere sottoposto a controllo ed eventualmente rinnovato ogni 2 anni al fine di garantire un'efficace protezione contro la corrosione!**

In alternativa alla protezione catodica contro la corrosione con l'anodo al magnesio, l'accumulatore SolvisTherm può essere dotato di un anodo a corrente esterna (N. art.: 05158). L'anodo a corrente esterna può essere installato nell'accumulatore, al posto dell'anodo al magnesio, mediante il manicotto di riduzione compreso nel volume di consegna.

Grazie alla perfetta aderenza e alla speciale resistenza dell'isolamento termico in espanso rigido è possibile ridurre al minimo le perdite termiche. Il rivestimento esterno bianco in PS conferisce all'accumulatore un aspetto gradevole. L'accumulatore viene fornito confezionato con pellicola con il rivestimento esterno montato. Il rivestimento esterno può essere asportato e facilmente riapplicato, in quanto viene tenuto fermo mediante una fascia di chiusura.

L'accumulatore viene fornito con due scambiatori di calore a tubi lisci integrati ad alto rendimento. In tal modo è garantito il montaggio facile e veloce sul posto.



**Accumulatore di acqua calda SolvisTherm ST-xxx**

### 2.3 Stazione per acqua dolce FWS-xx

La stazione per acqua dolce FWS-xx, come è stato descritto all'inizio del Capitolo 2, costituisce il nucleo del sistema SolvisVital. Essa riscalda l'acqua potabile alla temperatura desiderata. Un piccolo serbatoio con scambiatore di calore integrato serve da tampone di circolazione e compensa le perdite termiche della rete di distribuzione.

Il regolatore di sistema SolvisControl (figura in basso) è fissato ad una console.



**Regolatore di sistema SolvisControl**



**Stazione per acqua dolce FWS-126**

#### Funzioni di SolvisControl:

- produzione di acqua calda sanitaria igienica a regolazione temporizzata con compensazione di circolazione, secondo il foglio di lavoro DVGW W551
- volume ampliabile di disponibilità acqua calda a regolazione temporizzata (ampliamento sul luogo di installazione)
- prevenzione termica della legionella a regolazione temporizzata
- regolazione circuito solare con 2 pompe a regolazione numero di giri, protezione antigelo del circuito secondario inclusa
- comando della caldaia esterna
- regolazione della pompa di circolazione
- Contatore quantità di calore per circuito solare
- integrazione solare parallela riscaldamento
- carico e scarico dell'accumulatore definiti

#### Ulteriori particolarità di SolvisControl:

- funzione calendario con commutazione automatica ora legale/ora solare
- uscita per telesegnalazione guasti
- uscita per lettura dei dati mediante registratore dati
- possibilità di aggiornamento mediante interfaccia a infrarossi (bootloader opzionale)



Per il funzionamento corretto occorre montare nel tratto acqua fredda, a monte del collegamento , un adeguato trasduttore di portata volumetrica (pagina 26).

## 2.4 Stazione di preriscaldamento VWS-xxx

La stazione di preriscaldamento VWS-xx, come è stato descritto all'inizio del Capitolo 2, costituisce il nucleo del sistema SolvisVital. Essa preriscalda l'acqua potabile e la conduce nel serbatoio, dove viene mantenuta alla temperatura desiderata.

Il regolatore di sistema SolvisControl (figura in basso) è fissato ad una console. Per suo tramite è possibile comandare l'intera produzione di acqua calda e i collettori solari.



**Regolatore di sistema SolvisControl**

### Funzioni di SolvisControl:

- produzione di acqua calda sanitaria istantanea
- apporto termico dell'accumulatore tampone a stratificazione nell'accumulatore di acqua potabile
- prevenzione termica della legionella a regolazione temporizzata
- regolazione circuito solare con 2 pompe a regolazione numero di giri, protezione antigelo del circuito secondario inclusa
- contatore quantità di calore per circuito solare e acqua calda sanitaria
- comando della pompa di circolazione e
- contatore ore di funzionamento per circuito solare e bruciatore

### Ulteriori particolarità di SolvisControl:

- funzione calendario con commutazione automatica ora legale/ora solare
- uscita per telesegnalazione guasti
- uscita per lettura dei dati mediante registratore dati
- possibilità di aggiornamento in qualsiasi momento mediante interfaccia a infrarossi (bootloader opzionale)

 Per il funzionamento corretto occorre montare nel tratto acqua fredda, a monte del collegamento,  un adeguato trasduttore di portata volumetrica (pagina 26).



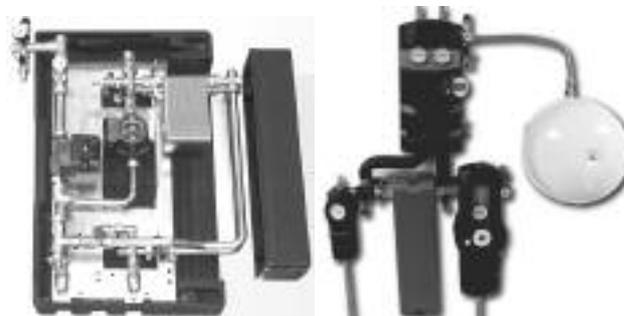
**Stazione di preriscaldamento VWS-70**

## 2.5 Stazione di trasmissione del calore solare

Questo elemento opzionale del Vostro impianto di alimentazione serve allo sfruttamento del calore solare. Esistono tre diverse dimensioni, ognuna delle quali si suddivide in due stazioni equivalenti (figura a destra):

- SÜS-20 e SÜS 40, che si compongono di un gruppo di elementi, e
- SÜS-80, che si compone di quattro gruppi di elementi

L'elemento centrale è costituito dallo scambiatore di calore solare, cui sono collegati, in due circuiti idraulici separati, il collettore solare e l'accumulatore tampone a strati. La regolazione della pompa del circuito solare e di quella del circuito del tampone è eseguita dal regolatore di sistema. Entrambe le pompe sono a regolazione del numero di giri.

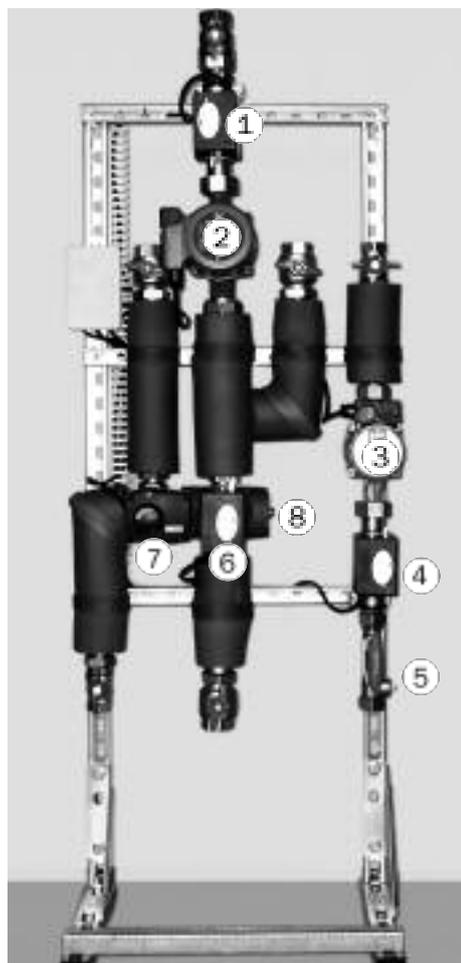


**Stazioni di trasmissione del calore. A sinistra: SÜS-20 e SÜS-40, a destra: SÜS-80 (con vaso di espansione a membrana SOL-MAG, non compreso nel volume di consegna SÜS-XX)**

## 2.6 Stazione di carico/scarico

Questa stazione (necessaria per l'integrazione riscaldamento) viene consegnata pronta, montata su una console e si compone delle seguenti parti:

- 1 **Valvola a 2 vie 2-W-V** (N. art.: 12070), Kvs = 9, per la priorità della produzione di acqua calda sanitaria. Uscita A13.
- 2 **Pompa di riscaldamento Grundfoss UPS 32-80** per il caricamento tampone, comandata dall'uscita A13. Con interruttore a tre livelli di potenza.
- 3 **Pompa di riscaldamento RS 25-6** per integrazione solare riscaldamento, comandata dall'uscita A3. Con interruttore a tre livelli di potenza.
- 4 **Valvola a 2 vie 2-W-V** (N. art.: 12070), Kvs = 9, per l'integrazione solare del riscaldamento. Uscita A3.
- 5 **Valvola di bilanciamento TSB-40** (N. art.: 11280) per la limitazione della portata volumetrica del ritorno di riscaldamento, per l'integrazione solare del riscaldamento.
- 6 **Valvola a 3 vie 3-W-V** (N. art.: 12069), Kvs = 12,6, con ritorno a molla, per la commutazione dell'integrazione solare del riscaldamento:
  - Miscelazione ritorno (senza corrente)
  - Miscelazione mandata (corrente inserita)
 Per collegamento all'uscita A4.
- 7 **Valvola miscelatrice a tre vie DWM-1** (N. art.: 12498) e **valvola miscelatrice motorizzata** con tempo di regolazione 1 minuto (N. art.: 12497), per la regolazione della temperatura ritorno accumulo mediante A8 («APERTO») e A9 («CHIUSO»).
- 8 **Sensore di temperatura S14** per la misurazione della temperatura ritorno accumulo.



**Stazione di carico/scarico EBS per l'integrazione riscaldamento**

### 3 Inserimento dell'impianto

**Prima messa in funzione:** Il Vostro installatore ha montato il Vostro impianto e, in collaborazione con il servizio di assistenza clienti, lo ha messo in funzione. Dovrebbe anche averVi istruiti riguardo all'utilizzo dell'impianto.

**Rimessa in funzione:** Nel caso in cui si desiderasse rimettere l'impianto in funzione dopo un periodo prolungato di inattività, osservare le seguenti indicazioni:

1. verificare che l'impianto sia correttamente riempito e sfiatato.
2. Accertarsi che il rubinetto del gas o del gasolio della linea di alimentazione caldaia sia aperto.
3. Inserire la caldaia. Consultare le istruzioni per l'uso della caldaia per la messa in funzione della stessa.
4. Inserire il regolatore di sistema dall'interruttore principale accanto alla regolazione (figura a destra). Il menu con l'elenco delle funzioni si attiverà ca. 30 secondi dopo il menu di versione. Se l'interruttore non si illumina, la corrente è staccata con l'interruttore di emergenza, che solitamente si trova accanto alla caldaia o (esternamente) sulla porta dell'ambiente riscaldamento.
5. Controllare sempre che data e ora siano correttamente impostate. Eventualmente impostare data e ora (pagina 14).

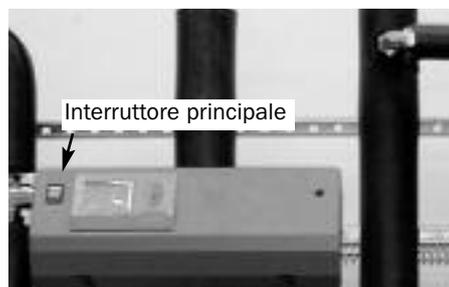
Se la caldaia non dovesse avviarsi immediatamente, verificare se a monte del regolatore è presente una richiesta di calore. In linea generale, una richiesta di calore è assente per due motivi:

1. L'accumulatore ha raggiunto la temperatura.
2. Non c'è prelievo di calore.

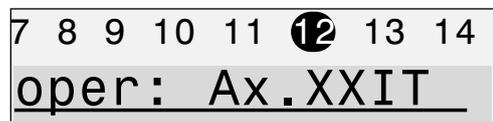
In entrambi i casi la caldaia rimane disinserita. Una richiesta di calore è riconoscibile dallo sfondo nero dell'uscita 12 (vedi immagine display a destra). In questo caso, la caldaia dovrebbe tornare automaticamente in funzione dopo un po' di tempo. Il tampone di circolazione nella stazione per acqua dolce (pagina 8) viene poi riscaldato ed alimenta le utenze termiche. Se la temperatura del tampone di circolazione supera il valore nominale, il bruciatore viene disinserito.



Il regolatore di sistema è preconfigurato per l'impiego conforme alla destinazione. Le modifiche della temperatura e del tempo di esercizio devono essere eseguite dall'installatore o dall' esercente. Le condizioni di circuito o i parametri delle funzioni possono essere modificati soltanto in seguito ad un accordo con la Solvis. Esse sono rilevabili dalla regolazione e provocano l'annullamento della garanzia funzionale. Per i danni conseguenti la Solvis esclude qualsiasi responsabilità.



**Inserimento dell'impianto**



**Dettaglio del display SolvisControl.**  
**Qui è evidenziata in nero l'uscita 12 (bruciatore acceso). In questo modo il regolatore indica una richiesta di calore.**

## 4 Uso del regolatore di sistema

### 4.1 Informazioni su SolvisControl

Alcune brevi informazioni per la regolazione del sistema SolvisVital:

L'impianto viene comandato con il regolatore di sistema SolvisControl. Elenco dettagliato delle operazioni svolte:

Vengono regolati:

- l'impianto solare,
- il riscaldamento dell'acqua potabile,
- la circolazione dell'acqua calda sanitaria,
- la disinfezione termica
- il riscaldamento integrativo per il fabbisogno normale ed aumentato di acqua calda sanitaria,
- l'integrazione solare parallela di riscaldamento.

In basso è raffigurato il regolatore di sistema SolvisControl. L'elemento di regolazione centrale è la rotella di scorrimento che, ruotata in avanti o indietro, muove il cursore sul display. Il cursore si porta sulle diverse voci di menu. Premendo la rotella di scorrimento, è possibile selezionare la voce di menu. Ai tasti di comando sono assegnate diverse funzioni che vengono visualizzate sul display in alto.

La riga di numeri superiore indica lo stato delle uscite. Un numero evidenziato in nero significa che l'uscita è su «ON». Una mano stilizzata indica il funzionamento manuale dell'uscita.



Se un'uscita non viene usata, la cifra corrispondente non è visibile (figura in basso). Nelle immagini di menu raffigurate in queste istruzioni, a differenza che nella realtà, compaiono sempre tutte le cifre.

#### Principio generale di comando:

Passo 1: ruotare la rotella: andare alla voce di menu

Passo 2: premere la rotella: selezionare la voce di menu

O compare un sottomenu con altre voci di menu oppure ci si trova nella modalità di immissione di un parametro (lo sfondo luminoso della rotella passa da verde a arancione, il cursore passa da ◀ a ↕).

#### Nella modalità di immissione di un parametro:

Passo 3: ruotare la rotella: scegliere i valori predefiniti

Passo 4: premere la rotella: memorizzare il valore

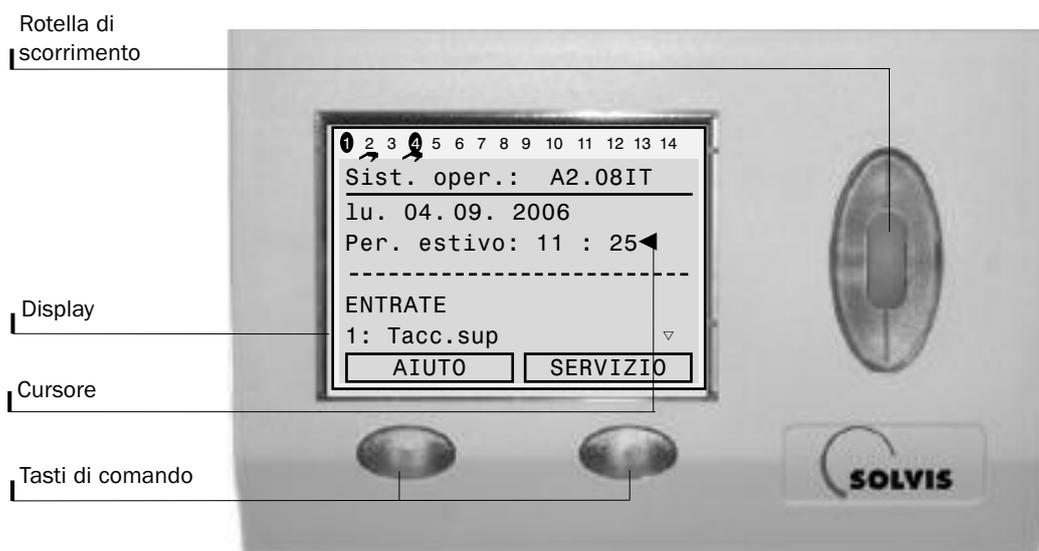
#### Esempio:

Il cursore nella figura qui sotto si trova dietro al numero «25». Se adesso si preme la rotella di scorrimento è possibile impostare i minuti. Premendo nuovamente la rotella il valore viene memorizzato.

In questo modo si possono eseguire importanti impostazioni che verranno descritte in seguito.



Il regolatore di sistema SolvisControl controlla continuamente, tra l'altro, il sensore di riferimento del collettore e dell'accumulatore, e segnala inoltre ulteriori guasti (vedere Capitolo 7 «Messaggi del regolatore di sistema SolvisControl»).



Vista Systemregler SolvisControl

**Visione funzioni:**  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
 Sist. oper.: Ax.xxIT  
 gi. 18. 05. 2006  
 Per. estivo: 15:58

---

**ENTRATE**  
 1: Tacc.sup  
 65 °C  
 2: Tacqua calda  
 60 °C  
 3: Tref.accum  
 28 °C  
 8: T.collettore  
 85 °C  
 9: Tacc.interm  
 52 °C  
 13: Tacc.interm.  
 60 °C

---

**USCITE**

---

A.C. RICH.1      F:7  
 RICHIESTA:  
 Stato:            OFF  
 Ta.c.TEOR.:    60 °C  
 PROG. TEMPO:

---

TEMPO 1        F:20  
 PROG. TEMPO:

---

**CIRCO**        F:9  
 FUNZION.: Tempo  
 PROG. TEMPO:

---

WMZ SOLAR      F:32  
 PRESTAZ.:    0.00 kW  
 QUANT.CAL.:    0.0 kWh  
 FLUSSO:        0 l/h  
 Tmand.:        65 °C  
 Trit.:          38 °C

AIUTO      SERVIZIO

**Menu uscite\*:**  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
 USCITE

- 1: po.car.AC.1
- 2: Pompa-AC
- 3: pompa-c.ris.
- 4: valv.risc.RT
- 5: pompa-circ.
- 6: pompa-solare1
- 7: pompa-solare2
- 8: Misc.iniz.Rtap.
- 9: Misc.iniz.RTch.
- 10: pompa
- 11: ERROR
- 12: iniz.bruc.
- 13: valv.AC
- 14: linea dati
- 15: uscita analogica

---

PROTEZIONE ANTIBLOCCO

**Visualizzazione versione\*:**  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
 SOLVIS  
 SolvisControl

Sist. oper.: Ax.xxIT  
 settore Boot: Bx.xx

\* viene visualizzata all'inserimento della regolazione per ca. 30 secondi.

**Menu periodi ac. calda\*:**  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
 PROG.TEMPO A.C. RICH.1  
 lu ma me gi ve sa do  
 00.10 – 00.00  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00

lu ma me gi ve sa do  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00

lu ma me gi ve sa do  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00

**Menu protezione legionella:**  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
 PROG.TEMPO TEMPO 1  
 lu ma me gi ve sa do  
 02.00 – 04.00

**Menu tempi di circolazione:**  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
 PROG.TEMPO CIRCO  
 lu ma me gi ve sa do  
 00.10 – 00.00  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00

lu ma me gi ve sa do  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00

lu ma me gi ve sa do  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00  
 00.00 – 00.00

### 4.2 Impostazioni di base

Adattare le impostazioni di fabbrica alle proprie esigenze.



Nel caso in cui si desideri regolare un valore, si deve posizionare il cursore con la rotella di scorrimento direttamente dietro il valore, e poi premere la rotella. Ruotare poi la rotella fino a che non appare il valore desiderato e premere nuovamente per memorizzare il valore modificato.

- **«MESSAGGIO»:** in alcuni casi vengono mostrati messaggi di stato o di errore, spiegazioni . . . . . pagina 19 e seg.
- **Ora/data:** prima di impostare l'ora, impostare la data e, a seconda della stagione, l'«ora estiva» (ora legale) o l'«ora normale» (ora solare). Il cambio dell'ora avviene automaticamente.
- **«ENTRATE»:** visualizza i valori di temperatura dell'accumulatore di acqua calda area superiore (entrata 1), dell'acqua calda sanitaria (entrata 2), dell'accumulatore area inferiore (entrata 3), del collettore (entrata 8), del tampone acqua calda sanitaria area media (entrata 9) e del tampone di circolazione area media (entrata 13). Elenco di tutte le entrate . . . . . pagina 42
- **«USCITE»:** se il cursore si trova dietro questa voce, è possibile richiamare il menu «USCITE» premendo la rotella di scorrimento. Esso visualizza lo stato e l'attuale numero di giri di pompe e altri apparecchi collegati. Le uscite dovrebbero sempre essere impostate su «AUTO/...». A seconda dello stato della pompa, viene visualizzato «AUTO/OFF» oppure «AUTO/ON». Elenco di tutte le uscite . . . pagina 43

#### «A.C. RICH.1»: Impostazione della produzione di acqua calda:

- **«RICHIESTA: Stato»:** visualizza se la richiesta di acqua calda sanitaria è «ON» o «OFF».
- **«T.A.C.NOM»:** temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria, impostazione di fabbrica 60 °C.

Il foglio di lavoro DVGW W551/552 da una temperatura di 60 °C.



Temperature inferiori sono ammesse esplicitamente se il fine di prevenzione della legionella è stato raggiunto. Ciò contribuisce al risparmio energetico. Ciò contribuisce al risparmio energetico.

- **«PROG.ORA»:** richiama il menu tempo per il riscaldamento integrativo dell'accumulatore di acqua calda (impostazione di fabbrica: lu - do: 0:10 - 00:00 (24 h/g, tutti i giorni); vedere anche pagina 17) se è il caso, impostare i **tempi desiderati** . . . . pagina 28

#### Aumento della scorta di acqua calda sanitaria:

a causa di periodi di intensa frequentazione, ad es., di un impianto sportivo, può essere vantaggioso disporre per un periodo limitato di una scorta di acqua calda più grande. Descrizione delle misure da predisporre sul luogo per l'aumento adattato alle esigenze della scorta di AC. . pagina 29

Visione funzioni:	
1	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
Sist. oper.: Ax.xxIT	
MESSAGGIO	
Temperatura sup.	
dal:	
18.05. alle ore 13:38	
-----	
gi. 18. 05. 2006	
Per. estivo: 14:14	
-----	
ENTRATE	
1:	Tacc.sup 65 °C
2:	Tacqua calda 60 °C
3:	Tref.accum 28 °C
8:	T.collettore 85 °C
9:	Tacc.interm 52 °C
13:	Tacc.interm. 60 °C
-----	
USCITE	
-----	
A.C. RICH.1	F:7
RICHIESTA:	
Stato:	OFF
Ta.c.TEOR.:	60 °C
PROG. TEMPO:	
-----	
TEMPO 1	F:20
PROG. TEMPO:	
-----	
CIRCO	F:9
FUNZION.: Tempo	
PROG. TEMPO:	
-----	
WMZ SOLAR	F:36
PRESTAZ.:	0.00 kW
QUANT.CAL.:	0.0 kWh
FLUSSO:	0 l/h
Tmand.:	65 °C
Trit.:	38 °C
-----	
AIUTO	SERVIZIO

## Impostazioni di base

### «TEMPO 1»: Tempi per la prevenzione della legionella:

- **PROG. TEMPO**: richiama il programma a tempo per la configurazione dei tempi di riscaldamento per la disinfezione dell'acqua calda sanitaria. L'impostazione di fabbrica del programma a tempo non prevede alcun riscaldamento. ....pagina 30

### «CIRCO»: Impostazioni del circuito di circolazione

- **«FUNZION.»**: impostare il modo su «tempo»; le altre impostazioni non sono ammesse. ....pagina 31
- **«PROG.ORA»**: richiama il menu dei tempi di circolazione per il funzionamento della pompa di circolazione. (Impostazione di fabbrica: modo di comando «tempo»; lu - do: 00:10 - 00:00 (tutti i giorni, 24h/g); vedere anche pagina 17),  
**impostazione dei tempi desiderati** ....pagina 31

### «WMZ solare»: dati di misurazione contatore quantità di calore

Contatore quantità di calore per il circuito solare.



Per potere utilizzare queste funzioni, occorre installare nella conduttura solare secondaria un elemento di misurazione della portata volumetrica (Capitolo 4.3, pagina seguente). Vengono visualizzati i seguenti valori:

- **«PRESTAZ.»**: potenza calorifica fornita in kW.
- **«QUANT.CAL.»**: calore fornito in kWh.
- **«FLUSSO»**: portata volumetrica in l/h.
- **«Tmand.»**: temperatura di mandata nel circuito solare in °C.
- **«Trit.»**: temperatura di ritorno nel circuito solare in °C.

TEMPO 1	F:20
PROG. TEMPO:	
CIRCO	F:9
FUNZION.: Tempo	
PROG. TEMPO:	
WMZ SOLAR	F:32
PRESTAZ.:	0.00 kW
QUANT.CAL.:	0.0 kWh
FLUSSO:	0 l/h
Tmand.:	65 °C
Trit.:	38 °C
AIUTO	SERVIZIO

## 4.3 Accessori

**i** Si prega di ordinare gli accessori separatamente.

- Sensore di temperatura SolvisControl (TF-SC, N. art.: 09350, figura a destra) come sensore di mandata (S12) o ritorno (S10) del circuito di riscaldamento, se si desidera l'integrazione di riscaldamento. Con 3 m di cavo di collegamento, compresi grasso al silicone, serracavo e isolatore passante.



**Sensore di temperatura TF-SC**

- **Elemento di misurazione della portata volumetrica VSM-SC** (N. art.: 09499, figura a destra) per collegamento a SolvisControl, entrata S15. Rende possibile la misurazione e la visualizzazione dell'attuale potenza calorifica e della quantità di calore assorbita nel circuito solare secondario.

Adatto fino a 1,5 m<sup>3</sup>/h.

Il rate degli impulsi dell'elemento di misurazione della portata volumetrica è pari a 0,5 l/imp. ed è impostato in fabbrica all'entrata corrispondente (S15) di SolvisControl. Se fosse installato sul posto un misuratore di portata volumetrica, impostare all'entrata S15 il rispettivo rate degli impulsi. ....pagina 26



**Elemento di misurazione della portata volumetrica VSM-SC**

- **Modulo di commutazione sensori FUM M KLETT** (N. art.: 12004), per la simulazione di sensori accumulatore di produttori esterni. Per collegamento a SolvisControl. Vedere schema elettrico ....pagina 47

- **Modulo di commutazione sensori FUM M GEH** (N. art.: 12025), con alloggiamento, per l'abilitazione dell'integrazione riscaldamento. Per collegamento a SolvisControl. Vedere schema elettrico ....pagina 48

- **Console di regolazione circuito di riscaldamento RK-SC-HK** (N. art.: 12925), console con regolatore circuito di riscaldamento, per la regolazione di fino a 3 circuiti di riscaldamento e per il comando della caldaia tramite l'uscita analogica 0 - 10 V. I moduli di commutazione sensori non sono più necessari in seguito. La console di regolazione viene collegata a SolvisControl nella stazione per acqua dolce o nella stazione di preriscaldamento. Vedere istruzioni per l'uso «Console di regolazione circuito di riscaldamento», N. doc. Solvis: L 50.

## 4.4 Panoramica programmi a tempo

I tempi per il riscaldamento integrativo del tampone AC, il funzionamento della pompa di circolazione e il riscaldamento per la prevenzione della legionella possono essere programmati con l'aiuto delle seguenti tabelle e quindi trasferiti al regolatore.

I tempi di disponibilità per la produzione di acqua calda sanitaria (pagina 28) e per la circolazione (pagina 31) possono essere definiti ciascuno mediante 3 blocchi da 3 finestre temporali. Per la prevenzione della legionella è possibile configurare una finestra temporale (pagina 30).

Prima occorre stabilire in quali giorni della settimana devono valere le finestre temporali **comuni** e quindi immettere tali giorni. Segnare quindi i corrispondenti giorni della settimana ed impostare la finestra temporale.

### Chiarimenti sulle tabelle:

Ogni blocco temporale ha 3 diversi intervalli di tempo (periodi di funzionamento). Per ogni blocco devono essere definiti i giorni della settimana per cui esso è valido.

- Una «X» significa che il giorno della settimana è attivo per il blocco temporale in questione. Nel menu il corrispondente giorno della settimana è visualizzato con sfondo nero.
- Il simbolo «-» significa che il giorno della settimana non è attivo per il blocco temporale in questione.

Utilizzare i programmi a tempo per risparmiare energia. Adattare i periodi alle proprie abitudini.



	Giorni validi per il blocco temporale							Periodo funzion. 1		Periodo funzion. 2		Periodo funzion. 3	
	lu	ma	me	gi	ve	sa	do	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle
<b>Blocco temporale 1</b>													
Impost. fabbrica	X	X	X	X	X	X	X	00:10	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Impostazione personale													
<b>Blocco temporale 2</b>													
Impost. fabbrica	-	-	-	-	-	-	-	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Impostazione personale													
<b>Blocco temporale 3</b>													
Impost. fabbrica	-	-	-	-	-	-	-	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Impostazione personale													

### Programma a tempo «A.C.RICH.1» (periodi per la produzione di acqua calda sanitaria)

	Giorni della settimana validi per il blocco temporale							Periodo funzion. 1		Periodo funzion. 2		Periodo funzion. 3	
	lu	ma	me	gi	ve	sa	do	dalle	alle	dalle	alle	dalle	alle
<b>Blocco temporale 1</b>													
Impost. fabbrica	X	X	X	X	X	X	X	00:10	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Impostazione personale													
<b>Blocco temporale 2</b>													
Impost. fabbrica	-	-	-	-	-	-	-	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Impostazione personale													
<b>Blocco temporale 3</b>													
Impost. fabbrica	-	-	-	-	-	-	-	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Impostazione personale													

### Programma a tempo «CIRCO» (finestra temporale per la pompa di circolazione)

	Giorni della settimana validi per il blocco temporale							Periodo riscal. 1	
	lu	ma	me	gi	ve	sa	do	dalle	alle
<b>Blocco temporale 1</b>									
Impost. fabbrica	-	-	-	-	-	-	-	02:00	04:00
Impostazione personale									

### Programma a tempo «TIMER TEMPO 1» (finestra temporale per la prevenzione della legionella), impostazione di fabbrica

### 5 Cura e manutenzione

Se compaiono tracce di sporco su SolvisStrato o sulla console di regolazione, si prega di utilizzare un panno umido per rimuoverle.



**Per la pulizia di SolvisStrato e della console di regolazione non usare solventi!**

Secondo l'ordinanza per il risparmio energetico

(EnEV) si deve effettuare regolarmente la manutenzione degli impianti di riscaldamento. Noi raccomandiamo una manutenzione annuale da parte di un tecnico esperto.

I necessari lavori di manutenzione sono descritti nelle istruzioni per il montaggio.

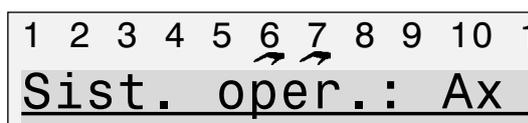
### 6 Soluzione dei problemi

Se la caldaia non si avviasse, controllare dapprima che sia presente una richiesta di calore (cf pagina 11). Se non c'è richiesta, ma Voi ritenete che ci debba essere, controllare che l'impostazione dell'ora sia corretta (pagina 14). Controllare poi i programmi a tempo: La produzione di acqua calda sanitaria o la circolazione potrebbero trovarsi al di fuori della finestra temporale (pagina 15 e sg.). Se la circolazione non funziona, controllare che la modalità di funzionamento «tempo» sia impostata (pagina 31).

Infine osservare la riga superiore del display e controllare se ci sia il simbolo della mano sotto una delle cifre (figura a destra). Se è così, l'uscita in questione si trova nella modalità manuale e occorre trasferirla alla modalità automatica (pagina 24).

Se il display di SolvisControl non reagisce, nonostante si ruoti la rotella di scorrimento, disinserire la regolazione e reinserirla dopo ca. 20 secondi.

Molti problemi si possono risolvere in questo modo. Se però è presente una richiesta di calore e la caldaia non si avvia, potrebbe esserci un guasto al circuito della caldaia. Verificare che sia inserito ed eventualmente azionare il pulsante di sblocco del sistema automatico di controllo bruciatore della caldaia. Osservare le indicazioni contenute nelle rispettive istruzioni per l'uso.



**Dettaglio del display SolvisControl. Panoramica delle uscite 1 - 10. Qui, ad es., le uscite 6 e 7 (pompe solari) sono impostate sulla modalità manuale («MANUALE/OFF»). Se si passa ad «AUTO», il simbolo della mano scompare.**

## 7 Messaggi del regolatore di sistema SolvisControl

### Messaggi «sensore»

Ha luogo un controllo dei sensori collegati. Si possono verificare i seguenti messaggi:

- **«Cortocircuito sensore»** (figura a destra):  
la linea o il sensore sono in cortocircuito. Il sensore in questione ha il valore: «-999».
- **«Interruzione sensore»** (figura a destra):  
Interruzione della linea del sensore o del sensore stesso. Ciò significa che il cavo o il sensore sono rotti ed il circuito non è chiuso. Il sensore in questione ha il valore: «9999».

Il sensore in questione viene visualizzato nella riga sottostante. Il ripristino avviene automaticamente non appena il sensore è di nuovo a posto.

Di fabbrica sono monitorati gli ingressi sensori da 1 a 14. Se si desidera escludere dal monitoraggio sensori non collegati, ad es. il sensore 8 (sensore collettore), procedere nel seguente modo:

Richiamare il menu principale con il tasto «SERVIZIO». Selezionare la voce «entrate» e premere la rotella di scorrimento. Selezionare l'entrata desiderata, ad. es. «8: T.collettore». Muovere il cursore alla voce «check sonde: sì» (figura a destra) e impostare su «no», premendo la rotella di scorrimento fino a quando compare «no» e premere di nuovo. Premendo due volte «INDIETRO» si torna all'elenco delle funzioni.

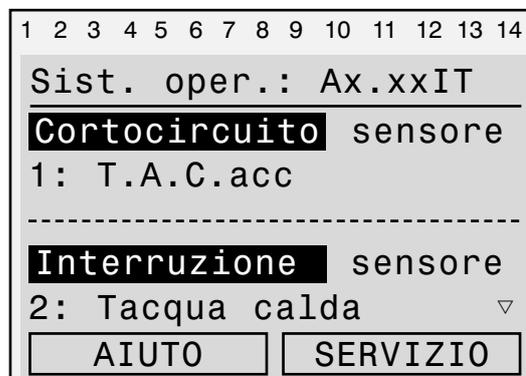
### Messaggio «Tempmin.»

La temperatura del tampone di circolazione è soggetta a controllo. Se il valore della temperatura scende sotto il minimo, viene inviato il messaggio «MESSAGGIO tempmin.» (figura a destra). È presente un errore nel sistema di alimentazione acqua calda sanitaria.

Possibili cause: Temperatura di mandata troppo bassa, presenza di aria nelle tubature, pompa di carico difettosa, guasto al bruciatore ecc.

Se è presente un guasto al bruciatore, per la rimessa in servizio occorre generalmente premere il pulsante all'esterno della caldaia sul dispositivo automatico di controllo del bruciatore. Per informazioni dettagliate, fare riferimento alle istruzioni per l'uso della caldaia.

 Questo messaggio attiva l'ingresso 11 («ERROR»), al fine di rendere possibile l'emissione di un messaggio di errore. (Viene ripristinato automaticamente dopo l'eliminazione della causa).



Messaggi di errore sensore



Disinserimento del controllo sensore mediante immissione «no»



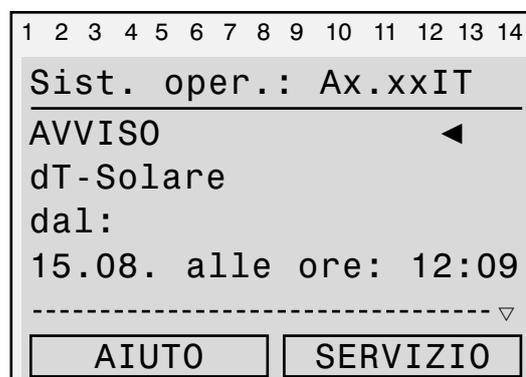
Messaggio di guasto nel sistema per acqua calda sanitaria

### Avviso «dT-solare»

Insieme al monitoraggio dei sensori S3 (sensore di riferimento dell'accumulatore «Tref.accum.») ed S8 (sensore temperatura collettori «T.collettore») avviene un ulteriore costante controllo di funzionamento di questi sensori, così come prescritto per la concessione di fondi secondo il programma di incentivi di mercato del Governo Federale (www.BAFA.de):

Il messaggio «AVVISO dT-Solare» (figura a destra) compare se con la pompa solare attiva il sensore del collettore supera di 60 K la temperatura del sensore di riferimento dell'accumulatore per più di 30 minuti. Il ripristino avviene automaticamente non appena la differenza di temperatura sarà minore di 60 K.

Questo messaggio significa che la quantità di calore prelevata dallo scambiatore di calore solare è troppo bassa.



**Problema nel circuito solare (nonostante eccesso di calore sul collettore, nessuna circolazione)**

### Messaggio «Temperatura sup.»

Per ragioni di sicurezza il sensore «T.A.C.acc» (S1) viene monitorato nell'area superiore dell'accumulatore. Se qui la temperatura è maggiore di 98 °C, la pompa solare e il bruciatore vengono disinseriti. Anche dal menu «Uscite» non possono poi essere più attivati manualmente. Nell'elenco delle funzioni appare il messaggio: «MESSAGGIO temperatura sup. dal: gg.mm. alle ore hh:mm» (figura a destra) e nel menu «Uscite» viene visualizzato per le uscite 6 e 7 (pompe solari) e 12 (bruciatore) «PROTEZ/OFF» al posto di «AUTO» oppure «MANO». Questa funzione di sicurezza ha un'isteresi impostabile di 8 K, il che significa che se la temperatura torna ad essere minore di (98 °C meno 8 K =) 90 °C, bruciatore e pompa solare possono di nuovo entrare in funzione.



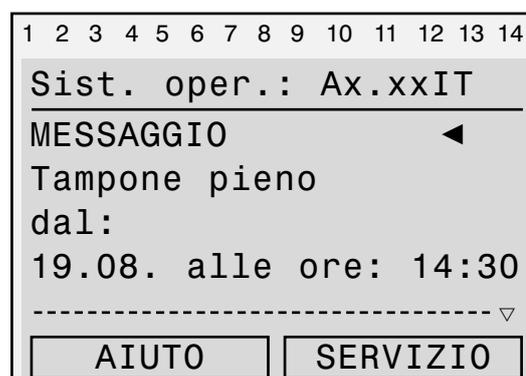
Per motivi di sicurezza questa funzione di sicurezza dovrebbe essere sempre attivata ed i suoi parametri non dovrebbero mai venire modificati.



**Messaggio «Temperatura superiore» della funzione di sicurezza**

### Messaggio «Tampone pieno»

Se viene raggiunta la temperatura massima («Tlim.MASS», impostazione di fabbrica 95 °C) del sensore «Tacc. sup» (S1, accumulatore area superiore), o in basso («Tref.MASS», 90 °C) del sensore «Tref.accum» (S3), la pompa solare viene disinserita e compare il messaggio «Tampone pieno». Spiegazioni più dettagliate a pagina 38.



**Messaggio «Tampone pieno» della funzione di sicurezza**

# Parte B

## Guida per l'installatore

(impostare il modo d'uso «Specialista»)

<b>8 Impostazione della regolazione</b> .....	<b>22</b>
8.1 Indicazioni per la sicurezza .....	22
8.2 SolvisControl: scelta del modo d'uso .....	22
8.3 Panoramica menu (livello «Specialista») .....	23
8.4 Prima messa in funzione .....	24
8.4.1 Impostazioni generali e controllo di plausibilità .....	24
8.4.2 Documentazione e addestramento .....	24
8.5 Configurazione dell'integrazione riscaldamento .....	25
8.5.1 Impianti senza integrazione riscaldamento (disinserire l'«errore TIMEOUT») .....	25
8.5.2 Impianti con integrazione riscaldamento .....	25
8.6. Controllo del rate degli impulsi .....	26
8.7. Controllo del funzionamento delle uscite (pompe) .....	26
<b>9 Menu «Funzioni»</b> .....	<b>27</b>
9.1 Funzione di richiesta acqua calda «AC_RICH.1» .....	27
9.2 Volume ampliato disponibilità di acqua calda per produzione di acqua calda .....	29
9.3 Funzione «TIMER tempo 1» (finestra temporale prevenzione legionella) .....	30
9.4 Funzione regolazione circolazione «CIRCOL» .....	31
9.5 Funzioni contatore della quantità di calore «WMZ SOLAR» .....	32
<b>10 Informazioni aggiuntive per l'installatore</b> .....	<b>33</b>
10.1 Domande frequenti su SolvisControl. ....	33
10.1.1 Come vengono regolate le pompe solari? .....	33
10.1.2 Come viene regolata la pompa per l'acqua calda? .....	34
10.1.3 Come viene regolato il riscaldamento integrativo? .....	34
10.2 Panoramica di altri parametri SolvisControl. ....	35
10.2.1 Il menu «Gestione dati» .....	35
10.2.2 Funzione di regolazione solare «SOLAR1» .....	37
10.2.3 Impostazione del numero minimo di giri delle pompe del circuito solare. ....	39
<b>11 Appendice</b> .....	<b>42</b>
11.1 SolvisControl: voce menu «Entrate» .....	42
11.2 SolvisControl: voce menu «Uscite» .....	43
11.3 SolvisControl: panoramica delle funzioni .....	44
11.4 SolvisControl: valori di misurazione resistenza dei sensori temperatura .....	45
11.5 SolvisControl: dati tecnici .....	46
11.6 Cablaggio della richiesta bruciatore .....	47
11.7 Abilitazione dell'integrazione riscaldamento .....	48
11.8 Panoramica funzioni SolvisVital .....	49
11.9 Schema di cablaggio scheda di regolazione SolvisControl .....	50
11.10 Schemi dell'impianto .....	51
<b>12 Indice alfabetico</b> .....	<b>53</b>

## 8 Impostazione della regolazione

### 8.1 Indicazioni per la sicurezza



**In caso di pericolo:**

- Disinserire immediatamente la tensione di rete.
- Utilizzare estintori adeguati in caso di incendio.
- Chiudere il rubinetto di arresto del gasolio o del gas.

**Osservanza delle prescrizioni:**

Si prega di leggere attentamente le seguenti indicazioni per la messa in funzione, prima di effettuare la messa in funzione dell'impianto. Così facendo si eviteranno danni all'impianto, che possono verificarsi a causa di procedure inappropriate.

La messa in funzione deve essere eseguita secondo le regole tecniche omologate. Devono essere inoltre rispettate le misure antinfortunistiche stabilite per legge. In caso di uso non conforme alla destinazione e di variazioni non autorizzate durante il montaggio ed alla struttura, non assumiamo alcuna responsabilità.

**Cablaggio:**

L'allacciamento elettrico avviene secondo lo «Schema di cablaggio scheda di regolazione SolvisControl» contenuto in appendice.

### 8.2 SolvisControl: scelta del modo d'uso

Le modalità di impostazione di SolvisControl sono possibili in tre diversi modi d'uso. Esse offrono protezione contro le modifiche involontarie. L'esercente dell'impianto dovrebbe scegliere sempre il modo d'uso «Utente».



Tutte le impostazioni in seguito elencate vengono eseguite nella modalità «Utente», a meno che non sia specificato diversamente.

Selezionare dal menu principale la voce di menu «Utente», ruotando e premendo la rotella di scorrimento.

Scegliere ora il modo d'uso «Utente» oppure «Specialista»\* ruotando e premendo la rotella di scorrimento (figura a destra). Con il tasto in basso «INDIETRO» si torna al menu principale.



**Selezione del modo d'uso (selezionato: «Utente»).**  
**Cambiare a «Specialista»\*.**

\* Immettere il numero di riferimento per il modo d'uso «Specialista» premendo, ruotando e premendo la rotella di scorrimento.



## Impostazione della regolazione

### 8.4 Prima messa in funzione



La prima messa in funzione dovrebbe avvenire in presenza del servizio di assistenza clienti Solvis. A questo scopo l'impianto deve essere completamente montato e sfiato.

Su commissione il servizio di assistenza clienti Solvis controlla l'esecuzione e l'impostazione dell'impianto.

Ai fini della memorizzazione dei risultati viene iniziato durante questo controllo un sistema di gestione dati di log di ca. 2 settimane.



A questo controllo del servizio di assistenza clienti Solvis è legata la garanzia funzionale di tutto l'impianto.

#### 8.4.1 Impostazioni generali e controllo di plausibilità

- Impostazione ora/data .....pagina 14
- Disattivazione dei messaggi di errore dei sensori non collegati .....pagina 19
- Eseguire il controllo di plausibilità delle entrate (ad es. controllare la temperatura della mandata solare con i valori della regolazione). Il valore di sensore «9999» significa che non ci sono sensori collegati oppure che c'è rottura di un sensore o di un cavo. «-999» indica un corto circuito. Richiamare dal menu principale il sottomenu «Entrate».



Tutti i sensori di temperatura, ad eccezione dei sensori di mandata e ritorno solari (= Pt 1000) nel circuito secondario, sono del tipo PTC 2 kOhm. La tabella dei valori di misurazione per il controllo dei sensori è contenuta in appendice (pagina 45).

- Eseguire il controllo del funzionamento delle uscite. Con l'elemento di misurazione della portata volumetrica collegato, azionare la rispettiva pompa su «Manuale/On» e verificare la visualizzazione del misuratore su SolvisControl. Se è il caso, impostare la quantità per impulso ...pagina 26
- Impostazione dello stadio minimo della pompa .....pagina 39 e sg.
- **Impostare le uscite su «AUTO» :**  
Per un perfetto funzionamento del regolatore occorre controllare se tutte le uscite sono impostate su «AUTO». Basta osservare l'ultima riga in alto sul display (figura a destra).

Se sotto una delle cifre (= numeri delle uscite) vi fosse una mano stilizzata ➔, l'uscita corrispondente è impostata sulla modalità manuale e deve essere commutata sulla modalità automatica. Ad es. nella figura a destra le uscite 6 e 7 (pompe solari) sono nella modalità manuale e devono essere impostate, a collettori collegati, su «AUTO»:

Dal menu principale selezionare la voce «Uscite». Selezionare lo stato di funzionamento della corrispondente uscita (ad es. «pompa solare»). Impostare lo stato di funzionamento «AUTO/...» premendo e ruotando la rotella di scorrimento. Premendo un'altra volta viene memorizzata la modalità di funzionamento. Con il tasto «INDIETRO» si torna al menu principale.



**Dettaglio del display SolvisControl. Panoramica delle uscite 1 - 10. Qui, ad es., le uscite 6 e 7 (pompe solari) sono impostate sulla modalità manuale. Se sono collegati dei collettori, commutare entrambe a «AUTO». Il simbolo della mano scompare.**

#### 8.4.2 Documentazione e addestramento

- Se è il caso, munire tubi e cavi delle etichette adesive allegate.
- Si prega di registrare la messa in funzione dell'impianto nell'apposito protocollo allegato.
- Spiegare all'esercente come utilizzare SolvisControl.
- Si prega di tenere le istruzioni per il montaggio e l'uso nei pressi dell'impianto.

## 8.5 Configurazione dell'integrazione riscaldamento

### 8.5.1 Impianti senza integrazione riscaldamento (disinserire l'«errore TIMEOUT»)

**i** Se non si desidera l'integrazione riscaldamento, la rete può essere disattivata, come descritto più avanti per il caso 2 a). Con questa impostazione si evita che dopo ca. 60 minuti compaia il messaggio di errore «errore TIMEOUT».

### 8.5.2 Impianti con integrazione riscaldamento

#### Caso 1: integrazione riscaldamento con un secondo regolatore (RK-SC-HK)

Con il nuovo set di dati di funzione è ora possibile impiegare un secondo regolatore di sistema come regolatore di massimo 3 circuiti di riscaldamento misti. I due regolatori sono azionati in una rete.

#### Montaggio

- Collegare i due regolatori con il cavo CAN Bus a 4 poli compreso nel volume di consegna ai connettori con la scritta «CAN-BUS». Fare attenzione alla corretta polarità; il contatto al centro non è occupato.
- Collegare la caldaia all'uscita A12 del regolatore di sistema RK-SC-HK (pagina 47). Le caldaie a gas con bruciatore a modulazione di potenza possono essere allacciate all'uscita A15 del regolatore di sistema RK-SC-HK.

#### **i** Caso 2: Integrazione riscaldamento con modulo di commutazione sensori

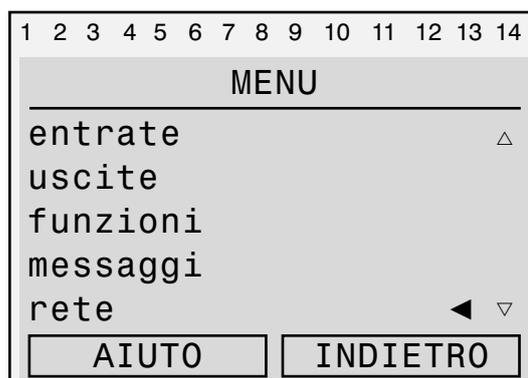
Per eseguire la commutazione, occorre dapprima passare al modo d'uso «Esperto». Richiamare a questo fine nel menu principale la voce «Utente» e immettere le cifre 0, 1, 2 e 8.

#### a) Disinserire la rete nel modo seguente:

Richiamare dal menu principale la voce menu «Rete». Andare alla voce di menu «Rilascio: ON» (figura a destra) e premere la rotella di scorrimento. Ruotare la rotella fino a quando compare «OFF» e premere di nuovo. Con il tasto «INDIETRO» si ritorna al menu principale.

#### b) inserire l'abilitazione per «FUNZ.MASS.2» su «ON» nel modo seguente:

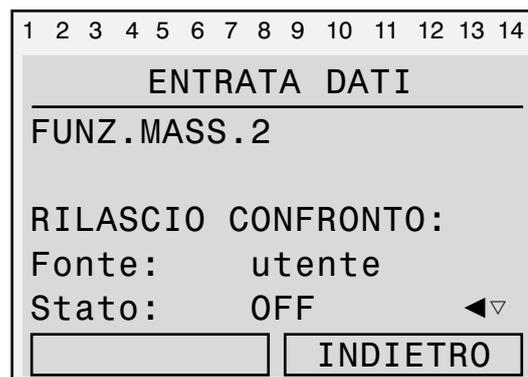
Richiamare dal menu principale la voce menu «Funzioni». Andare alla voce di menu «24: CONFRONTO FUNZMAX.2» e premere la rotella di scorrimento. Selezionare la voce «ENTRATA DATI» e premere la rotella di scorrimento. Andare alla voce «Stato: OFF» sotto «RILASCIO CONFRONTO:» (figura a destra) e premere la rotella di scorrimento. Ruotare la rotella fino a quando compare «ON» e premere di nuovo. Con il tasto «INDIETRO» si ritorna al menu principale.



Menu principale



Impostazione dell'abilitazione rete su «OFF» in caso di necessità



Impostazione del «RILASCIO UTENTE» su «ON»

### 8.6 Impostazione del rate degli impulsi

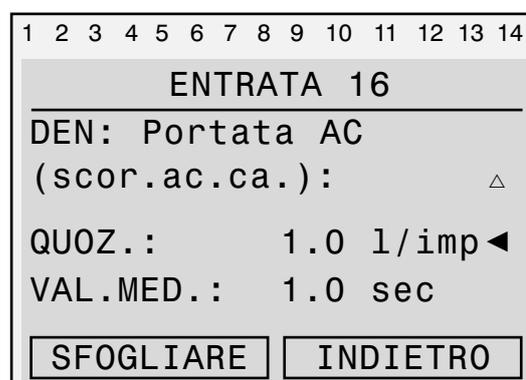
Nel tratto acqua fredda, a monte della stazione per acqua dolce, deve essere installato il **trasduttore di portata volumetrica VSG-6,0 o VSG-10,0**. Esso è necessario per lo svolgimento ottimale della funzione di produzione di acqua calda sanitaria. Adatto fino a:

- 6,0 m<sup>3</sup>/h (N. art.: 11792) per FWS-36 e FWS-70 (montaggio verticale o orizzontale),
- 10,0 m<sup>3</sup>/h (N. art.: 10995) per FWS-98 e FWS-126 (solo montaggio orizzontale).

Il rate degli impulsi del trasduttore di portata volumetrica è pari a 1,0 l/imp. ed è impostato all'uscita corrispondente (S16).

Nel caso si desideri installare sul posto un elemento di misurazione della portata volumetrica per la portata volumetrica dell'acqua potabile o del circuito solare, occorre verificare la corretta impostazione del rate degli impulsi del regolatore. È possibile impostare il rate degli impulsi fino ad un massimo di 10 l/imp (con passo 0,5) nel modo seguente (dal modo d'uso «Specialista»):

Nell'elenco delle funzioni («visione funzioni») premere il tasto sotto «SERVIZIO». Nel menu principale selezionare con la rotella di scorrimento la voce «Entrate» e premere la rotella. Nel menu entrate portare il cursore dietro «PAR?» sotto la voce «16: Portata AC» (portata volumetrica acqua calda sanitaria) o «15: Portata sol.2» («flusso sol.2») (portata volumetrica circuito solare) e premere la rotella. Ruotare la rotella nel menu ora visualizzato fino a quando il cursore si trova dietro «Quoz.: 1 l/imp» (figura a destra). Premere e ruotare la rotella di scorrimento fino a quando compare il valore desiderato e premere nuovamente per impostarlo. Premendo più volte il tasto sotto «INDIETRO» si torna alla visione funzioni.



Impostazione del ◀ rate degli impulsi alla posizione cursore

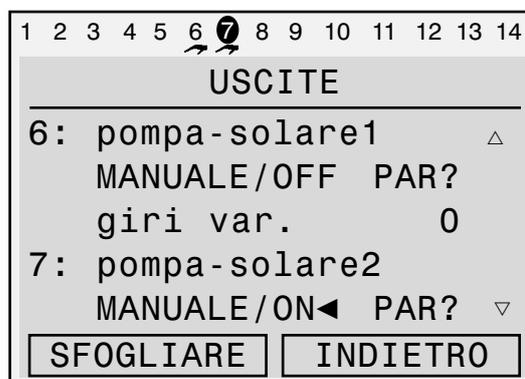
### 8.7. Controllo del funzionamento delle uscite (pompe)

Se si desidera inserire una pompa manualmente, ad es. per un controllo del funzionamento, procedere (sull'esempio della pompa del circuito solare secondario) nel modo seguente:

Nell'elenco delle funzioni («visione funzioni») premere il tasto sotto «SERVIZIO». Nel menu principale selezionare con la rotella di scorrimento la voce «Uscite» e premere la rotella. Nel menu uscite portare il cursore dietro «AUTO/OFF» sotto la voce «7: Pompa-solare2» e premere la rotella. Ruotare la rotella fino a quando compare «MANUALE/ON» e premere. La pompa è ora in funzione, la cifra «7» nella riga più in alto è visualizzata con sfondo nero (figura a destra). Premendo più volte il tasto sotto «INDIETRO» si torna alla visione funzioni.



Dopo il test di funzionamento inserire sempre l'uscita su «AUTO/...». A seconda dello stato di funzionamento della pompa, viene visualizzato «AUTO/OFF» oppure «AUTO/ON».



Qui, ad es., sono impostate sulla modalità manuale le usc. 6 e 7 (pompe solari). Usc. 6 su «MANUALE/OFF» usc. 7 su «MANUALE/ON» (notare lo sfondo nero del 7 nella riga in alto)

## 9 Menu «Funzioni»

A pagina 44e sg. sono spiegate tutte le funzioni. Nei seguenti sottocapitoli è riportata una panoramica dei menu delle funzioni più importanti. Partendo dalla visione funzioni (pagina 14), si giunge al menu delle singole funzioni portando il cursore dietro il numero della funzione (ad es. «AC\_RICH.1 F:7») e premendo la rotella.

### Diagnosi stato del regolatore



Quando il regolatore si trova nel modo d'uso «Specialista», il sotto menu «Stato funzione» consente di ricercare gli errori con facilità. Un segno di spunta dietro una condizione indica che questa è soddisfatta.

### 9.1 Funzione richiesta acqua calda «AC\_RICH.1»

**Descrizione:** questa funzione regola la produzione di acqua calda dell'impianto. L'impostazione di fabbrica è concepita per una comoda produzione di acqua calda sanitaria igienica istantanea.

- **«Ta.c.EFFET.»:** temperatura di S1 («Tacc.sup») dell'accumulatore tampone a stratificazione area superiore. Gli altri parametri sono spiegati sotto «Impostazioni possibili».
- **«PROG.ORA»:** con questa funzione si richiama il programma a tempo con le finestre temporali per il riscaldamento integrativo della scorta di acqua calda sanitaria. Le impostazioni di fabbrica sono riportate anche nella tabella superiore a pagina 17. Al di fuori di questi periodi l'utilizzo dell'acqua calda potabile è possibile soltanto finché il tampone acqua calda è freddo.

#### Impostazioni possibili:

- **«Ta.c.TEOR.»:** Impostazione personalizzata della temperatura nominale dell'acqua calda, impostazione di fabbrica: 60 °C.

Nella visione funzioni ruotare la rotella di scorrimento fino ad evidenziare con il cursore il valore dietro «Ta.c.TEOR.» (figura in basso a destra). Ora premere, ruotare e premere la rotella per modificare il valore.

- **«Ta.c.MIN»:** temperatura minima dell'acqua calda, è il valore nominale per la temperatura acqua calda al di fuori dei periodi di riscaldamento integrativo. Per l'impostazione 40 °C (impostazione di fabbrica) la temperatura del tampone dell'acqua calda nell'accumulatore tampone a stratificazione viene mantenuta a 45 - 50 °C.

Menu, testo in chiaro	Impostaz. di fabbrica	Impostaz. propria
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 RICHIESTA A.C.		
DENOM.: A.C. RICH.1		
STATO FUNZ.:		
ENTRATA DATI:		
USCITA DATI:		
TEMP. ACQUA CALDA:		
Ta.c.EFFET: 63 °C		
Ta.c.TEOR.: 60 °C	60	—
PROG. TEMP.:		
Ta.c.MIN: 40 °C	40	
DIFF.ON: 5.0 K	5	
DIFF.OFF: 10 K	10	

Panoramica menu regolazione acqua calda, «AC\_Rich.1»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sist. oper.: Ax.xxIT													
A.C. RICH.1 F:7 △													
RICHIESTA:													
Stato: OFF													
Ta.c.TEOR.: 60 °C ◀													
PROG. TEMP.: ▾													
AIUTO							SERVIZIO						

Impostazione della temperatura nominale acqua calda

### • Impostazione dei tempi riscaldamento integrativo tam- pone acqua calda

L'impostazione di fabbrica prevede una disponibilità di 24 ore. È possibile modificare la finestra temporale per il riscaldamento integrativo acqua calda sanitaria secondo le proprie esigenze nel seguente modo:

#### 1. stabilire i giorni per cui devono valere le finestre tempo- rali

Se i giorni non sono evidenziati, come nella figura a destra, passare da un giorno della settimana all'altro, «lu», «ma», «me», «gi» e «ve», ruotando la rotella di scorrimento ed evidenziare i giorni premendo brevemente la rotella e poi ruotandola fino ad evidenziare in nero il giorno e quindi premere di nuovo.

#### 2. Immissione di inizio e fine della finestra temporale

Passare con il cursore al primo campo sotto i giorni della settimana (figura a destra) e premere la rotella. Impostare l'inizio della finestra ad intervalli di 10 minuti ruotando la rotella. Se durante questa operazione viene premuto il tasto «\* 10», il valore cambia ad intervalli di 100 minuti. Premere la rotella per terminare l'immissione e salvare. Procedere con l'immissione dell'ora finale.

Procedere all'immissione degli altri blocchi temporali (ad es. blocchi per «sa» e «do») come descritto sopra. Con il tasto in basso «INDIETRO» si torna al menu visione funzioni.

**E** Riducendo i tempi di disponibilità acqua calda sanitaria è possibile risparmiare energia.

• **Impostazione del rialzo:** la temperatura del tampone acqua calda nell'accumulatore tampone a stratificazione viene stabilita mediante la somma di «Ta.c.TEOR.» e «DIFF.ON». Se «Ta.c.EFFET.» (sensore S1, «Tacc.sup») scende al di sotto di questo valore, viene avviato il riscaldamento integrativo. Soltanto quando la temperatura sale al di sopra di «Ta.c.TEOR.»+ «DIFF.OFF», il riscaldamento integrativo viene disinserito.

**Esempio:** La temperatura nominale dell'acqua calda è pari a 60 °C e «DIFF.ON» = 5,0 K e «DIFF.OFF» = 10 K (impostazioni di fabbrica). La temperatura del tampone acqua calda è di massimo 70 °C e minimo 65 °C.

Le impostazioni di fabbrica «DIFF.ON» = 5,0 K e «DIFF.OFF» = 10 K devono essere modificate solo in casi eccezionali. L'impostazione è possibile solo nella modalità d'uso «Specialista» ed avviene nel seguente modo:

Nella visione funzioni ruotare la rotella fino ad evidenziare con il cursore la riga «AC\_RICH. F:7» (figura al centro). Richiamare il menu funzioni premendo la rotella. Portare il cursore dietro «DIFF.ON» o «DIFF.OFF» (figura a destra) e modificare il valore.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
PROG.TEMPO A.C. RICH.1													
lu ma me gi ve sa do													
00.10 - 00.00													
00.00 - 00.00													
00.00 - 00.00													
▽													
* 10							INTERROMPERE						

Display per l'impostazione del tempo di inizio del riscaldamento integrativo del tampone acqua calda (il cursore  è nel modo «modifica»)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sist. oper.: Ax.xxIT													
A.C. RICH.1 F:7 △													
RICHIESTA:													
Stato: OFF													
Ta.c.TEOR.: 60 °C ◀													
PROG. TEMP.: ▽													
AIUTO							SERVIZIO						

Richiamo della funzione «A.C. RICH.1» (richiesta acqua calda)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
RICHIESTA A.C.													
Ta.c.MIN: 40 °C △													
DIFF.ON: 5.0 K ◀													
DIFF. OFF: 10 K													
Prest. bruc.: 100 % ▽													
SFOGLIARE							INDIETRO						

Impostazione della differenza di temperatura di inserimento «DIFF.ON» (solo in casi eccezionali)

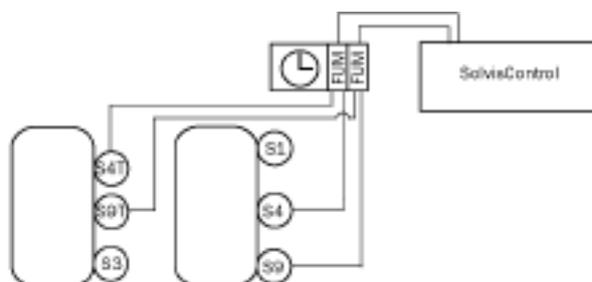
## 9.2 Volume ampliato disponibilità acqua calda per produzione acqua calda

**Descrizione:** con questa procedura è possibile aumentare il volume disponibile per la produzione AC, per disporre di una maggiore quantità di acqua calda sanitaria nei periodi di aumentato fabbisogno. Maggiori dettagli circa questa procedura sono contenuti in un manuale speciale di istruzioni per l'uso.

Per potere utilizzare il volume ampliato, occorre soddisfare i seguenti requisiti generali:

1. Temporizzazione da predisporre sul luogo. Per eventi a scadenza ripetuta è possibile usare un timer (ad es. per le sale sportive).
2. Questo timer comanda 2 moduli di commutazione sensori (2 x FUM, N. art.: 12004). Questi moduli servono per passare dai normali sensori temperatura (S4/S9, nel volume di consegna), ai sensori temporanei (S4T/S9T, entrambi TF-SC, N. art.: 09350).

Se si desidera utilizzare un volume di disponibilità ampliato soltanto ogni tanto, è possibile azionare manualmente un relè a tempo anziché un timer (ad es. per l'illuminazione automatica della tromba delle scale). Questo volume disponibile ampliato deve ripristinarsi automaticamente allo scadere del tempo impostato.



**Schema di volume ampliato disponibilità AC**

### 9.3 Funzione «TIMER tempo 1» (finestra temporale prevenzione della legionella)

**Descrizione:** Con la funzione «TIMER tempo 1» è possibile selezionare la finestra temporale per il riscaldamento del tampono di circolazione e dell'intera rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria. In questo modo è possibile la disinfezione termica, ad es. in caso di risanamento. Il riscaldamento rimane in funzione fino a quando la temperatura del ritorno di circolazione è pari a 70 °C. Questa temperatura viene mantenuta per 30 minuti, quindi la funzione viene disinnescata. Nell'impostazione di fabbrica la prevenzione della legionella è disattivata.

Ai fini della disinfezione termica è possibile impostare la finestra temporale nel programma a tempo, ad es. martedì dalle 02:00 alle 04:00. Per disattivare la funzione occorre, dopo la disinfezione, deselezionare il giorno della settimana. Procedere nel modo seguente:

Nella visione funzioni premere il tasto «SERVIZIO» per entrare nel menu principale. Ruotando la rotella di scorrimento, selezionare la voce «Funzioni» e premere la rotella. Nel menu funzioni selezionare la voce «PAR» dietro «20: TIMER tempo 1» e premere la rotella. Nel menu «TIMER» selezionare il giorno della settimana in cui deve avere luogo il riscaldamento (ad es. martedì), e attivarlo premendo, ruotando fino quando il giorno compare su sfondo nero, e quindi premendo di nuovo la rotella. Quindi ruotare la rotella fino a quando il cursore si trova sull'ora (figura a destra). Qui è possibile stabilire l'ora di inizio e fine del tempo di riscaldamento premendo, ruotando fino a quando compare l'ora esatta per l'impostazione e premendo di nuovo. Premendo 3 volte «INDIETRO» si ritorna alla visione funzioni.



**Display per l'impostazione del tempo di inizio della prevenzione della legionella  
(il cursore è nel modo «modifica»)**

## 9.4 Funzione di regolazione circolazione «CIRCO»

**Descrizione:** Nel caso di condutture di acqua calda più lunghe, occorre un tempo più lungo perché arrivi acqua calda al punto di utilizzo. In questo modo viene sprecata preziosa acqua potabile.

Per evitare ciò, una conduttura supplementare per l'acqua, detta conduttura di circolazione, riporta l'acqua potabile indietro finché la temperatura al punto di utilizzo non raggiunge il valore nominale. Di fabbrica è tutto già impostato affinché, in caso di bisogno, si disponga subito di acqua calda.

- **«FUNZION.»:** non modificare in questa funzione il modo di comando «tempo» per la pompa di circolazione. Nel modo di comando «tempo», la pompa di circolazione viene regolata da un comando della temperatura a tempo. Nei periodi impostati si dispone subito di acqua calda ai punti di utilizzo. Al di fuori di questi periodi la pompa di circolazione è sempre disinserita.
- **«Tcirc.EFF»:** temperatura istantanea dell'acqua potabile nella conduttura di ritorno della circolazione.
- **«Tcirc.TEOR»:** temperatura nominale, corrisponde a Ta.c.TEOR.

La pompa viene inserita quando:

- uno dei blocchi temporali è attivo e
- il sensore di circolazione S11 è raffreddato sotto la sua temperatura teorica «Tcirc.TEOR.» per una quantità pari a «DIFF.ON».

**Esempio:** Secondo l'impostazione di fabbrica «DIFF.ON» = -10 K, «DIFF.OFF» = -5 K e «Tcirc.TEOR» = 60 °C.

Con «Tcirc.EFF» = 60 - 10 = 50 °C la pompa di circolazione si inserisce e con «Tcirc.NOM» = 60 - 5 = 55 °C si disinserisce.

- **«PROG.TEMPO.»:** qui si possono impostare le finestre temporali per il comando della pompa di circolazione. Al di fuori di questi periodi la pompa non funziona e non ha luogo alcuna circolazione.

### Impostazioni possibili:

Nel menu «Circolazione» (figura in alto a destra) selezionare il parametro desiderato e premere la rotella. Girare ora la rotella fino a quando è visualizzato il valore desiderato. Il valore deve essere memorizzato premendo la rotella. (Alcuni parametri possono essere modificati solo nel modo d'uso «Specialista»).

### Impostazione dei periodi di circolazione: immissione dei valori

Sono disponibili 3 blocchi, ognuno con 3 finestre temporali. Di fabbrica sono selezionati tutti i giorni e sono inseriti i periodi di attività come nella figura a destra. Modificare i periodi come descritto a pagina 28 in «Impostazione dei periodi di riscaldamento integrativo del tampone acqua calda».

**E** Limitando i tempi di circolazione, è possibile risparmiare energia.

Menu, testo in chiaro	Impostaz. di fabbrica	Impostaz. propria
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 CIRCOLAZIONE		
DENOM.: CIRCO		
STATO FUNZ.:		
ENTRATA DATI:		
USCITA DATI:		
FUNZION.: Tempo	Tempo	Tempo
RITORNO CIRCO:		
Tcirc.EFF: 50 °C		
Tcirc.TEOR: 60 °C	Ta.c.TEOR.	-
PROGR. TEMPO		
DIFF.ON: -10 K	-10	
DIFF.OFF: -5 K	-5	

Panoramica menu «CIRCOLAZIONE»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
PROG.TEMPO CIRCO.													
lu ma me gi ve sa do													
00.10 - 00.00													
00.00 - 00.00													
00.00 - 00.00													
* 10													
INTERROMPERE													

Letture / impostazione del tempo di inizio della finestra temporale circolazione alla posizione cursore

## 9.5 Funzione contatore quantità di calore «WMZ Solar»

**Richiamo:** F:32 nel menu visione funzione.

**Descrizione:** questa funzione serve al controllo dell'impianto solare ed alla documentazione del rendimento dell'energia solare.



Per questa funzione occorre installare nella condotta solare secondaria un elemento di misurazione della portata volumetrica (pagina 16, da ordinare separatamente). In caso contrario i valori di «FLUSSO» (portata), «PRESTAZ.» e «QUANT.CAL» sono sempre uguali a zero.

- **«Stato»:** «CALIBRATO» o «NON CALIBR.».  
Utilizziamo sensori di temperatura molto precisi per la misurazione delle temperature di mandata e ritorno solare (Pt 1000), perciò non è necessario eseguire la calibrazione.
- **«ANTIGELO»:** La percentuale di antigelo nel circuito solare secondario è fissata allo 0%. L'elemento di misurazione della portata volumetrica si trova sul lato secondario dello scambiatore di calore a piastre. Il circuito tra accumulatore e SCP è azionato con acqua di riscaldamento.
- **«Tmand.»:** temperatura di mandata del circuito solare secondario, sensore S5, «Tsolare-MAND2». Temperatura dell'acqua di riscaldamento dopo il flusso dello scambiatore di calore a piastre. L'acqua di riscaldamento riscaldata viene immagazzinata nello strato con uguale temperatura.
- **«Trit.»:** temperatura di ritorno del circuito solare secondario, sensore S6, «Tsolare-RIT2». Temperatura dell'acqua di riscaldamento fredda, fatta defluire dall'area inferiore dell'accumulatore.
- **«PRESTAZ.»:** potenza calorifica istantanea rilasciata nello scambiatore di calore solare. Calcolata dalla differenza di temperatura «DIFF» (= «Tmand.» - «Trit.») e dalla portata momentanea «FLUSSO» dello scambiatore di calore del circuito solare.
- **«QUANT.CAL»:** qui si può rilevare la quantità di energia termica raccolta dall'impianto solare durante il suo funzionamento.

Menu, testo in chiaro													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
QTÀ CALORE													
DENOM.: WMZ SOLAR													
ENTRATA DATI:													
MENU SERVIZ.:													
Stato:NON CALIBR.													
ANTIGELO: 0 %													
Tmand.: 77 °C													
Trit.: 26 °C													
Diff: 50.5 K													
FLUSSO: 122 l/h													
PRESTAZ.: 7.15 kW													
QUANT.CAL.: 324.2 kWh													

**Panoramica menu funzione contatore quantità di calore**

## 10 Informazioni aggiuntive per l'installatore

### 10.1 Domande frequenti su SolvisControl

#### 10.1.1 Come vengono regolate le pompe solari?

##### Quando viene inserita la pompa del circuito solare primario?

Ogni volta che la temperatura del collettore («T.collettore», entrata 8) rilevata da SolvisControl è più alta della temperatura presente nell'area inferiore dell'accumulatore («Tref.accum», entrata 3) della differenza di inserimento impostata «DIFF.ON». Questo avviene, comunque, solo nella funzione «AUTO». «DIFF.ON» dovrebbe essere uguale alla differenza di inserimento «DIFF.OFF» più un'isteresi di ca. 5 K.

##### Spiegazione:

affinché la pompa non si disinserisca subito non appena si scende sotto il valore di 15 K, dovrebbe essere impostata un'isteresi. L'impostazione di fabbrica di SolvisControl è: «DIFF.OFF» = 10 K e «DIFF.ON» = 15 K.

##### Condizione di inserimento:

Circuito solare ON:

«T.collettore» - «Tref.accum» ≤ «DIFF.ON»

##### Quando viene disinserita la pompa del circuito solare primario?

Ogni volta che la differenza «temperatura del collettore/temperatura di riferimento» scende sotto il valore impostato sul regolatore di «DIFF.OFF» (di fabbrica 10 K).

##### Condizione di disinserimento:

Circuito solare OFF: «T.collettore» - «Tref.accum» < «DIFF.OFF»



Si consiglia per «DIFF.OFF» = **10 K** e per «DIFF.ON» = «DIFF.OFF» + 5K.

##### Come funziona la regolazione del numero di giri?

La regolazione del numero di giri del circuito solare primario funziona con temperature finali variabili, a seconda del modo d'uso attualmente attivato. Nel funzionamento normale la temperatura finale risulta dalla temperatura nominale AC più 12 K. Questo valore nominale viene confrontato con il valore temperatura oggettivo di «T.collettore» (S8). I collettori raggiungono una temperatura minima che viene mantenuta costante aumentando o diminuendo la portata all'aumentare o al diminuire delle temperature. Se si raggiunge il numero di giri massimo, si possono verificare anche temperature più alte. La portata del circuito solare non può essere ristretta; il Tacosetter deve essere completamente aperto.

Questa regolazione garantisce che i collettori, all'inizio dell'irraggiamento solare, si riscaldino velocemente. L'accumulatore, insieme allo stratificatore, è disponibile in più breve tempo ed il bruciatore, a confronto con i sistemi usuali, deve fornire meno riscaldamento integrativo.

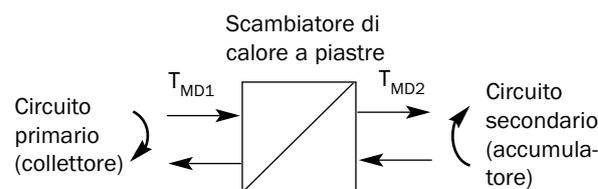
##### Come viene regolata la pompa del circuito solare secondario?

La pompa del circuito primario viene inserita quando:

1. la pompa del circuito primario è inserita e
2. la temperatura di mandata del circuito primario  $T_{MD1}$  è maggiore della temperatura di riferimento dell'accumulatore «Tref.accum» più una differenza di temperatura di inserimento di 8 K.

Viene disinserita quando la pompa del circuito solare primario è disinserita o  $T_{MD1} < \text{«Tref.accum»} + 5 \text{ K}$

Il numero di giri è regolato in modo che la temperatura secondaria di mandata è superiore di ca. 5 K alla temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria. Una funzione antigelo provvede a che d'inverno lo scambiatore di calore non geli.



##### Principio della stazione di trasmissione del calore solare (flussi contrari)

##### Quando si inserisce la funzione di sicurezza?

Le temperature massime dell'accumulatore «Tlim.MASS» (area superiore) e «Tref.MASS» (area inferiore) sono impostate di fabbrica a 95 °C o 90 °C. Le temperature massime dell'accumulatore rendono possibile una duplice funzione di sicurezza, ciò significa che le pompe solari si disinseriscono quando:

- a) la temperatura del sensore «Tacc.sup» (S1) è superiore alla temperatura massima «Tlim.MASS»

##### oppure

- b) la temperatura del sensore «Tref.accum» (S3) è superiore a «Tref.MASS»

##### oppure

- c) la temperatura del sensore «Tsolare.MD2» (S5) è superiore a 95 °C.

Affinché le pompe solari non si reinseriscano subito quando «Tacc.sup» scende al di sotto del valore impostato, è prevista un'isteresi (di fabbrica 3 K). Le pompe solari si reinseriscono quando:

- a) «Tacc.sup» < «Tlim.MASS» - «isteresi»

##### oppure

- b) «Tref.accum» < «Tref.MASS» - «isteresi»

##### e

- c) «Tsolare.MD2» < 95 °C - «isteresi».

### 10.1.2 Come viene regolata la pompa per l'acqua calda?

La produzione di acqua calda sanitaria avviene in modo istantaneo mediante uno scambiatore di calore a piastre (SCP) esterno. La temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria viene impostata su SolvisControl.

La temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria viene regolata dal sensore «Acqua calda» (entrata 2). Per raggiungere in breve tempo il valore della temperatura nominale, occorre applicare questo sensore di temperatura, come sensore ad immersione, all'uscita acqua calda sanitaria dello

scambiatore di calore. La stazione per acqua dolce FWS-xxx è dotata di questa funzione nello stato di fornitura.

Se viene prelevata acqua calda, la regolazione avvia la pompa dell'acqua calda A2.

SolvisControl regola il numero di giri della pompa per l'acqua calda A2 in base alla temperatura, in modo che la temperatura nominale dell'acqua calda sia costantemente disponibile per l'utilizzo.

### 10.1.3 Come viene regolato il riscaldamento integrativo?

Se l'impianto solare non dispone di energia sufficiente, la caldaia esterna deve provvedere al riscaldamento integrativo dell'area tampone acqua calda dell'accumulatore. A tal fine viene inviato un segnale di richiesta al dispositivo automatico di controllo bruciatore. SolvisControl dispone della seguente funzione per la richiesta del riscaldamento integrativo:

- **Funzione: «7: richiesta AC», «AC\_RICH.1»**

Se la temperatura dell'area tampone acqua calda scende al di sotto del rialzo impostato di 5 K per la temperatura nominale acqua calda, la caldaia si inserisce sulla priorità acqua sanitaria e carica questo settore dell'accumulatore.

## 10.2 Panoramica di altri parametri SolvisControl

### 10.2.1 Il menu «Gestione dati»

#### Visualizzazione della denominazione del set di dati di funzione

Nel menu «GESTIONE DATI» viene visualizzata la denominazione del set dei dati di funzione. Si tratta del nome del file che questi dati di funzione avevano quando sono stati memorizzati sul disco fisso.

- «Stato»: dopo il caricamento del set di dati, lo stato dei dati di funzione è «originale». Non operata viene eseguita una modifica dei dati, lo stato diventa «modificato».



È possibile rinominare il set di dati, trasferendo i dati nel Bootloader, memorizzandoli con il programma «Memorymanager» sul disco fisso di un PC, modificare lì il nome del file e quindi ricaricare il file con l'aiuto del bootloader su SolvisControl.

#### Richiamo del menu «GESTIONE DATI»:

nella visione funzioni premere il tasto sotto «SERVIZIO». Portare il cursore con la rotella di scorrimento verso il basso fino alla voce: «Gestione dati» e premere la rotella. Premete 2 volte «INDIETRO» per tornare alla visione funzioni.

#### Caricamento/Memorizzazione delle impostazioni

Se si dovesse ricaricare le impostazioni di fabbrica in seguito a modifiche involontarie, si può eseguire questa operazione nel menu «GESTIONE DATI». Impiegare a questo scopo il comando «carico copia secur.» La copia di sicurezza va creata dopo la prima installazione e contiene le impostazioni personali. Se non è stata creata alcuna copia di sicurezza, impiegare «caric.val.impost.».

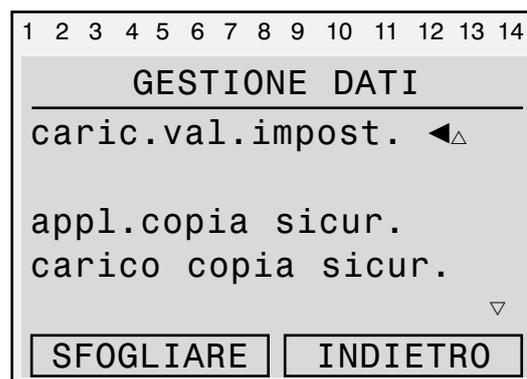


Il ripristino delle impostazioni di fabbrica o della copia di sicurezza può essere eseguita soltanto nel modo d'uso «Specialista» o «Esperto».

Dal menu principale selezionare la voce «Gestione dati» ruotando e premendo la rotella di scorrimento. Portare il cursore sulla posizione «caric.val.impost.» (figura in alto) oppure «carico copia secur.». Premere la rotella e rispondere alla domanda di sicurezza con «sì». Con il tasto «INDIETRO» si torna al menu principale. Procedere allo stesso modo per creare una copia di sicurezza («appl.copia secur.»).



Visualizzazione del nome del set di dati di funzione:



Caricamento delle impostazioni di fabbrica premendo la rotella di scorrimento

## Informazioni aggiuntive per l'installatore

### Aggiornamento software/configurazione

Con l'aiuto del bootloader (N art. 10452) è possibile aggiornare configurazioni o l'intero software. L'aggiornamento dei dati del regolatore è possibile solo nel modo d'uso «Esperto» (pagina 22).



Se viene riversato un nuovo software che contiene nuove funzioni o ampliamenti di funzioni esistenti, occorre controllare i parametri di queste funzioni. Eventualmente occorre adattare i periodi di attività e le temperature di utilizzo.

### Aggiornamento dei dati di funzione:

**1. Collegamento del bootloader:** Collegare il bootloader per mezzo del cavo CAN Bus a 4 fili (figura in alto a destra) con il contatto a innesto sulla scheda di regolazione SolvisControl (figura al centro a destra).

**2. Attivazione del modo d'uso «Esperto»:** (pagina 22).

**3. Richiamo del menu «GESTIONE DATI»:** Se non si è ancora nel menu principale, richiamarlo con il tasto «Servizio» e premere la rotella fino a portare il cursore su «Gestione dati». Premere la rotella.

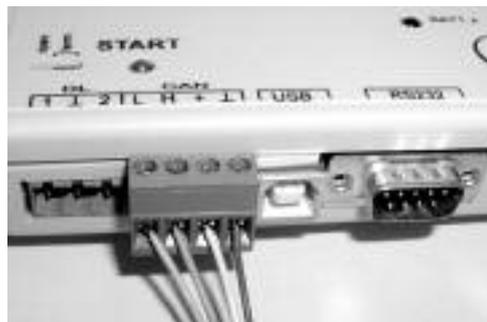
**4. Richiamo del menu download dati di funzione:** Nel menu «GESTIONE DATI» ruotare la rotella fino a portare il cursore dietro »BOOTLD. => REGOL» (figura in alto a destra) e premere.

**5. Avvio del download:** per aggiornare i dati di funzione rispondere alle domande come riportato qui di seguito:

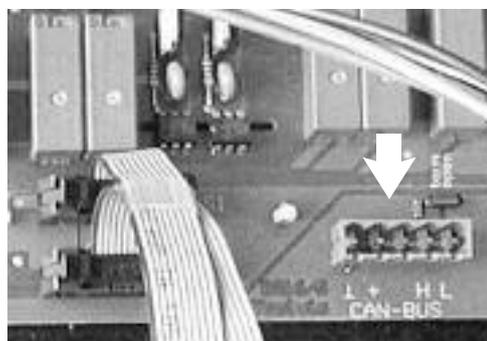
Menu, testo in chiaro	Impostazione
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 BOOTLD. => REGOL	
FONTE DATI: bootld.	da 1 a 7 come nel bootld.
Salvataggio: 1	
SCOPO DATI: regolatore	
Sovrascrivere dati di funzione?	sì non modificare
Sovrascrivere impostazione di fabbrica?	no impostare su «sì»
Sovrascrivere dati di configurazione?	no non modificare
!!! ATTENZIONE !!! TUTTI I DATI DEI CONT. VANNO PERSI !	
DOWNLOAD DATI	
START OK?	no per l'avvio: immettere »sì«
Attivare interfaccia CAN-IR ?	sì non modificare

**6. Premere il tasto «START» del bootloader.**

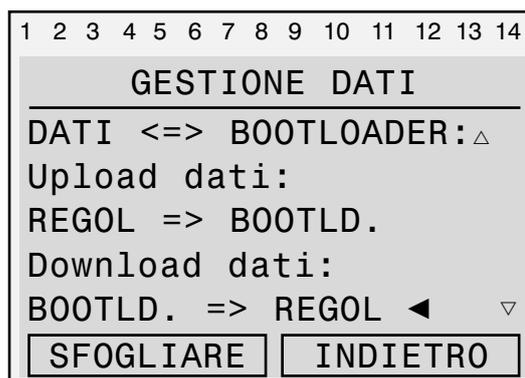
**7. Controllo:** sono caricati i dati di funzione desiderati?  
Richiamo del menu «GESTIONE DATI».



Connessione del CAN Bus al bootloader



Connessione del CAN Bus alla scheda di SolvisControl



Richiamo del menu per l'aggiornamento dei dati di funzione

## 10.2.2 Funzione di regolazione solare «SOLAR1»

**Richiamo:** nel menu funzioni la funzione «1: REG. SOLARE»

**Descrizione:** questa funzione regola il circuito solare dell'impianto solare. Di fabbrica è tutto impostato in modo da garantire il massimo sfruttamento dell'irraggiamento solare.

La temperatura del collettore nel punto più caldo è indicata dalla riga «Tcoll.EFF». La differenza di temperatura di inserimento e di disinserimento è indicata da «DIFF.ON» e «DIFF.OFF».

 La regolazione del numero di giri delle pompe solari primaria e secondaria si basa sulle temperature dei sensori «T.collettore» (S8) e «Tsolare-MD2» (S5).

La temperatura del sensore di riferimento dell'accumulatore S3 (vedere schema dell'impianto in appendice) è indicata da «Tref.EFF» e quella del sensore di temperatura tampone AC (S1) da «Tlim.EFF».

Menu, testo in chiaro	Impostaz. di fabbrica
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 REG. SOLARE	
DENOM.: SOLAR1	
STATO FUNZ.:	
ENTRATA DATI:	
USCITA DATI:	
TEMP. COLLETTORE:	
Tcoll.EFF: 30 °C	
Tcoll.MASS: 120 °C	120
Isteresi: 20 K	20
TEMP. REFERENZA:	
Tref.EFF: 24 °C	
Tref.MASS: 90 °C	90
Isteresi: 3.0 K	3
DIFF COLL-REF:	
DIFF.ON: 15 K	15
DIFF. OFF: 10 K	10
TEMP. LIMITAZIONE:	
Tlim.EFF: 58 °C	
Tlim.MASS: 95 °C	95
Isteresi: 3.0 K	3

Panoramica menu regolazione solare

### Impostazioni possibili:

Per esempio **Impostazione della differenza di disinserimento:**

Il regolatore dovrebbe trovarsi nel modo d'uso «Specialista» (pagina 22). Procedere nel modo seguente:

Nella visione funzioni premere il tasto «SERVIZIO» per entrare nel menu principale. Selezionare la voce «Funzioni» e premere la rotella di impostazione. Nel menu funzioni selezionare la voce «PAR?» della funzione «1: REG. SOLARE» e premere la rotella di impostazione. Ruotare ora la rotella fino ad evidenziare con il cursore «DIFF.OFF: 10 K» (vedere figura a destra). A questo punto il valore può essere cambiato premendo, ruotando e premendo nuovamente la rotella. Con il tasto «INDIETRO» (premere più volte) si torna alla visione funzioni.

 Le differenze di inserimento e disinserimento devono essere modificate solo in casi eccezionali.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
REG. SOLARE													
△													
DIFF COLL-REF:													
DIFF.ON: 15 K													
DIFF. OFF: 10 K ◀													
▽													
SFOGLIARE							INDIETRO						

Con il cursore in posizione ◀ leggere /impostare la differenza di temperatura di disinserimento del collettore

## Informazioni aggiuntive per l'installatore

### Temperatura massima collettore

Questa funzione protegge i componenti dell'impianto solare impedendo il reinserimento della pompa solare, se si verifica formazione di vapore nel collettore.

Se la temperatura del sensore del collettore S8 (entrata 8) supera la temperatura massima del collettore «Tcoll.MASS» impostata di fabbrica a 120 °C, la pompa solare viene disinserita. Soltanto quando la temperatura del collettore scende sotto »Tcoll.MASS» meno un'isteresi di 20K (impostabile), la pompa solare si reinserisce, sempre che siano soddisfatte le ulteriori condizioni di inserimento (limitazione massima accumulatore, differenza di inserimento).

 «Tcoll.MASS» di 120 °C e l'isteresi di 20K devono essere modificati solo in casi eccezionali. Per evitare modifiche accidentali, le impostazioni possono essere modificate solo nel modo d'uso «Specialista».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
REG. SOLARE													
△													
TEMP. COLLETTORE:													
Tcoll.EFF: 85 °C													
Tcoll.MASS: 120 °C ◀													
Isteresi: 20 K ▾													
SFOGLIARE							INDIETRO						

**Lettura/modifica della temperatura massima collettore (Tcoll.MASS) alla posizione cursore ◀**

### Temperatura massima dell'area superiore dell'accumulatore

Nella modalità «AUTO» la pompa solare viene disinserita quando l'area tampone acqua calda (sensore S1, «Tacc.sup») dell'accumulatore raggiunge la temperatura massima accumulatore «Tlim.MASS» (funzione di sicurezza, vedere pagina 33 a «Quando si inserisce la funzione di sicurezza?»). Viene visualizzato il messaggio «tampone pieno».

 Si consiglia di non modificare la temperatura massima dell'accumulatore impostata dalla fabbrica «Tlim.MASS» = 95 °C e l'isteresi = 3K. L'accumulatore può raggiungere una temperatura massima di 95 °C. Se si supera questo valore più 3 K, viene inviato il messaggio di avviso «Temperatura sup.» (capitolo 7).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
REG. SOLARE													
△													
TEMP. LIMITAZIONE:													
Tlim.EFF: 65 °C													
Tlim.MASS: 95 °C ◀													
Isteresi: 3.0 K ▾													
SFOGLIARE							INDIETRO						

**Lettura/modifica della temperatura massima dell'area superiore accumulatore alla posizione cursore ◀**

### Temperatura massima dell'area inferiore dell'accumulatore

La pompa solare si disinserisce quando l'area inferiore del tampone solare (sensore S3, «riferimento accumulatore», entrata 3) raggiunge la temperatura massima accumulatore impostata «Tref.MASS» (pagina 33 a «Quando si inserisce la funzione di sicurezza?»). Viene visualizzato il messaggio «tampone pieno».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
REG. SOLARE													
△													
TEMP. REFERENZA:													
Tref.EFF: 25 °C													
Tref.MASS: 80 °C ◀													
Isteresi: 3.0 K ▾													
SFOGLIARE							INDIETRO						

**Lettura/modifica della temperatura massima dell'area inferiore accumulatore alla posizione cursore ◀**

### 10.2.3 Impostazione del numero minimo di giri delle pompe del circuito solare

I regimi minimi garantiscono una portata minima quando si ha una notevole crescita di perdita di pressione dei circuiti solari. L'impostazione di fabbrica deve essere adattata alla perdita effettiva di pressione dei circuiti solari, in modo da risparmiare energia di azionamento. **Il numero di giri massimo deve rimanere impostato su 30.**



La corretta esecuzione del montaggio costituisce il presupposto per l'installazione della pompa solare. Inoltre entrambi i circuiti solari (primario e secondario) devono essere correttamente puliti e sfiatati e i rispettivi dispositivi di sicurezza devono essere correttamente configurati. Il montaggio del sensore deve avvenire come descritto nelle istruzioni per il montaggio della stazione di trasmissione del sistema solare (N. documento Solvis: P 40 o P 42).

Impostare il regolatore del numero di giri per entrambe le pompe a 3; aprire completamente la valvola di bilanciamento del circuito primario (stato di consegna).

#### Impostazione della pompa del circuito primario:

- Ricavare il numero di giri minimo della pompa solare del circuito primario nel modo seguente:

- calcolare la portata minima volumetrica:

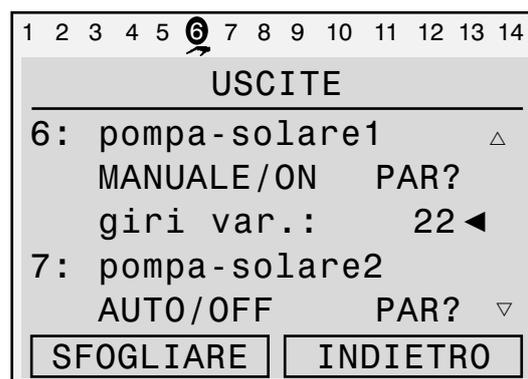
$$\frac{\text{superficie assorbitore [m}^2\text{]} \times 10 \text{ [l/m}^2\text{ h]}}{60 \text{ [min/h]}} = x \left[ \frac{\text{l}}{\text{min}} \right]$$

- Ricavare il numero di giri minimo:

impostare l'uscita 6 su «MANUALE/ON» (figura a destra), ridurre il numero di giri fino a quando è la portata volumetrica calcolata è impostata. Il numero di giri così ottenuto è il numero di giri minimo. Impostare nuovamente l'uscita 6 su «AUTO».

- Impostazione del numero di giri minimo: nel modo d'uso «Specialista» (pagina 22) impostare il numero di giri minimo nel modo seguente:

Nella visione funzioni premere il tasto «SERVIZIO» per entrare nel menu principale. Nel menu principale selezionare con la rotella la voce «Funzioni» e premere brevemente la rotella. Nel menu funzioni ora visualizzato selezionare, come descritto in precedenza, la voce «PID SOLAR1 PAR?» sotto «3: REGOL. PID». Nel menu regolazione PID ruotare la rotella fino a portare il cursore dietro «minimo: 22» (figura a destra). Ora è possibile impostare il numero di giri minimo premendo, ruotando fino a quando compare il numero desiderato e premendo di nuovo. Premere 3 volte il tasto «INDIETRO» per tornare alla visione funzioni.



Impostazione del numero di giri premendo, ruotando e premendo la rotella alla posizione cursore ◀



Impostazione del numero di giri minimo premendo, ruotando e premendo la rotella alla posizione cursore ◀

## Informazioni aggiuntive per l'installatore

### Impostazione della pompa del circuito secondario:

Se nel circuito solare secondario non è presente un dispositivo di misurazione della portata volumetrica, non effettuare nessuna modifica delle impostazioni di fabbrica.

- Ricavare il numero di giri minimo della pompa solare del circuito secondario nel modo seguente:
  - calcolare la portata minima volumetrica:

$$\frac{\text{superficie assorbitore [m}^2\text{]} \times 9 \text{ [l/m}^2\text{ h]}}{60 \text{ [min/h]}} = x \left[ \frac{\text{l}}{\text{min}} \right]$$

- Ricavare il numero di giri minimo: impostare l'uscita 7 su «MANUALE/ON» (figura a destra), ridurre il numero di giri fino a quando è la portata volumetrica calcolata è impostata. Il numero di giri così ottenuto è il numero di giri minimo. Impostare nuovamente l'uscita 7 su «AUTO».



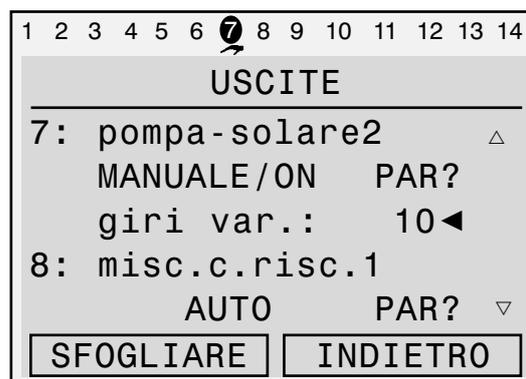
Non superare il numero di giri minimo 10. Se la portata minima volumetrica del circuito secondario non può essere impostata semplicemente con il numero di giri, è possibile adattarla con la valvola di bilanciamento.

- Impostazione del numero di giri minimo: nel modo d'uso «Specialista» (pagina 22) impostare il numero di giri minimo nel modo seguente:

Nella visione funzioni premere il tasto «SERVIZIO» per entrare nel menu principale. Nel menu principale selezionare con la rotella la voce «Funzioni» e premere brevemente la rotella. Nel menu funzioni ora visualizzato selezionare, come descritto in precedenza, la voce «PID SOLAR2 PAR?» sotto «5: REGOL. PID». Nel menu regolazione PID ruotare la rotella fino a portare il cursore dietro «minimo: 10» (figura a destra). Ora è possibile impostare il numero di giri minimo premendo, ruotando fino a quando compare il numero desiderato e premendo di nuovo. Premere 3 volte il tasto «INDIETRO» per tornare alla visione funzioni.



Infine creare una nuova copia di sicurezza (pagina 35).



Impostazione del numero di giri premendo, ruotando e premendo la rotella alla posizione cursore ◀



Impostazione del numero di giri minimo premendo, ruotando e premendo la rotella alla posizione cursore ◀

**Note**

---

## 11 Appendice

### 11.1 SolvisControl: Voce menu «Entrate»

Qui sono descritti i sensori delle entrate. Le posizioni dei sensori sono raffigurate negli schemi impianto in appendice (pagina 51s). Selezionando la voce «PAR?» è possibile modificare i parametri dei sensori in base al modo d'uso selezionato. Vengono visualizzate le seguenti grandezze di misurazione (**nome visualizzato**):

**1: Temperatura tampone area superiore («Tacc.sup»)**

Il sensore è posto sullo strato più in alto dell'accumulatore tampone a stratificazione. Esso è importante per il trasferimento di carico nel tampone di circolazione e serve contemporaneamente alla limitazione della temperatura massima.

**2: Temperatura acqua calda sanitaria («Tacqua.calda»)**

Il sensore è posto direttamente all'uscita dello scambiatore di calore acqua calda. Viene visualizzata la temperatura dell'acqua potabile dopo essere fluita attraverso lo scambiatore di calore.

**3: Temperatura di riferimento accumulatore**

(«Tref.accum»)

Il sensore è posto nell'area inferiore dell'accumulatore. Indica la temperatura necessaria per inserire la pompa solare in caso di differenza tra collettore e accumulatore (S8 - S3).

**4: Temperatura tampone acqua calda («T.A.C.acc»)**

Il sensore è posto al terzo livello superiore dell'accumulatore e indica la temperatura dell'acqua in quello strato (tampone acqua calda). Essa deve essere superiore di almeno 10 K alla temperatura nominale acqua calda, in modo da garantire il raggiungimento al punto di utilizzo del valore di temperatura acqua calda impostato. Se ciò non si verifica, occorre controllare il rialzo (pagina 28). Come secondo passo, verificare se il riscaldamento integrativo da parte della caldaia funzioni correttamente.

**5: Mandata solare («Tsolare-MD2»)**

Sensore temperatura della mandata circuito solare secondario (accumulatore scambiatore di calore), necessario per il rilevamento del rendimento solare.

**6: Ritorno solare («Tsolare-RT2»)**

Sensore temperatura del ritorno circuito solare secondario (accumulatore scambiatore di calore), necessario per il rilevamento del rendimento solare.

**7: Mandata solare («Tsolare.MD1»)**

Il sensore è posto nella mandata (del collettore) del circuito solare primario.

**8: Temperatura collettore («T.collettore»)**

Viene visualizzata la temperatura misurata nel punto più caldo del collettore (uscita collettore = mandata).

**9: Tampone di riscaldamento area inferiore («Tac.interm»)**

In base a questo valore di temperatura il regolatore stabilisce se l'integrazione solare riscaldamento deve avvenire come miscelazione di mandata o di ritorno.

**10: Temperatura ritorno sistema di riscaldamento («Tcircisc.RIT»)**

Visualizzazione della temperatura di ritorno del circuito di riscaldamento.

**11: Temperatura di circolazione («Tcirc.RIT»)**

Viene misurata la temperatura della condotta di circolazione. Il sensore è installato fisso di fabbrica sul ritorno della condotta di circolazione.

**12: Temperatura mandata sistema di riscaldamento («Tcircisc.MAND»)**

Visualizzazione della temperatura di mandata del circuito di riscaldamento.

**13: Temperatura tampone di circolazione («Tac.interm.»)**

Sensore temperatura sul tampone di circolazione per la regolazione della temperatura acqua calda sanitaria.

**14: Temp.ritorno sistema di riscaldamento («Tcaldaia-RIT»)**

Visualizzazione della temperatura di ritorno del generatore di calore.

**15: Misura portata («flusso sol.2»)**

Visualizzazione della portata volumetrica del circuito solare secondario in l/h. Il contatore di portata volumetrica è posto nel ritorno del circuito solare secondario. Necessario per la determinazione del rendimento solare.

**16: Misura portata («scor.aq.ca.»)**

Visualizzazione della portata volumetrica acqua potabile della stazione per acqua dolce.

## 11.2 SolvisControl: voce menu «Uscite»

Qui di seguito sono riportati le descrizioni, gli stati di inserimento e il numero di giri delle pompe, e gli stati del miscelatore alle uscite. Gli stati di inserimento sono impostabili (MANUALE/ON - MANUALE/OFF - AUTO); lo stato corrispondente viene visualizzato da «AUTO/OFF» o C, in base alla condizione attuale.

Le uscite sono occupate nel modo seguente  
(nome visualizzato):

**1: Pompa di carico tampone di circolazione («po.car.AC.1»)**

La pompa di carico per il tampone di circolazione viene inserita o disinserita, a seconda del bisogno, nell'impostazione «AUTO».

**2: Pompa per acqua calda («pompa-AC»)**

La pompa per l'acqua calda viene regolata a numero di giri nell'impostazione «AUTO» (capitolo 9.1), il numero di giri viene visualizzato.

**3: Pompa integrazione riscaldamento («pompa-c.ris.»)**

La pompa viene comandata quando nell'accumulatore tampone è disponibile energia solare sufficiente per la miscelazione di mandata o di ritorno. Parallelamente viene azionata una valvola di zona.

**4: Valvola di commutazione mandata/ritorno («valv.risc.RT»)**

La valvola si attiva all'azionamento della pompa A3, in base alla temperatura S9. Ci sono due casi di integrazione solare riscaldamento (cf schema a pagina 49):

- miscelazione di ritorno: senza corrente
- miscelazione di mandata: ad azionamento

**5: Pompa di circolazione («pompa-circ.»)**

La pompa di circolazione viene inserita o disinserita, a seconda del bisogno, nella impostazione «AUTO» (Capitolo 9.4).

**6: Pompa solare 1 («pompa-solare1»)**

La pompa solare del circuito primario viene regolata a numero di giri nella impostazione «AUTO» (Capitolo 10.1.1), il numero di giri viene visualizzato.

**7: Pompa solare 2 («pompa-solare2»)**

La pompa solare del circuito secondario viene regolata a numero di giri nella impostazione «AUTO» (Capitolo 10.1.1), il numero di giri viene visualizzato.

**8: Valvola miscelatrice ritorno aperta («Misc.iniz.RT.ap»)**

«ON»: da il segnale di apertura della valvola miscelatrice.  
«OFF»: la valvola miscelatrice rimane in posizione.

**9: Valvola miscelatrice ritorno chiusa («Misc.iniz.RT.ch»)**

«ON»: da il segnale di chiusura della valvola miscelatrice.  
«OFF»: la valvola miscelatrice rimane in posizione.

**10: Pompa di compensazione («pompa»)**

Per il raffreddamento dello scambiatore di calore a piastre AC a fine utilizzo (protezione anticalcare)

**11: Messaggio di errore («ERROR»)**

Messaggio di errore al superamento della temperatura minima del tampone di circolazione.

**12: Richiesta caldaia («iniz.bruc.»)**

Il dispositivo automatico di controllo bruciatore della caldaia riceve nell'impostazione «AUTO» il segnale della richiesta di riscaldamento integrativo (ved. indicazioni a pagina 47).

**13: Valvola di caricamento («valv.AC»)**

Pompa e valvola per il caricamento termico dell'accumulatore. Si apre se vi è richiesta di riscaldamento integrativo.

**14: Linea dati («linea dati»)**

Per il collegamento di un registratore di dati (bootloader).

**15: non utilizzato («uscita analogica»)**

## 11.3 SolvisControl: Panoramica delle funzioni

N. fz.	Funzione	Descrizione
1	REG. SOLARE SOLAR1	Abilitazione per inserimento pompa solare circuito primario, confronto temperature, temperature massime (pagina 37)
2	REGOL. PID PID-SOLAR1	Regolazione numero di giri della pompa solare circuito primario (pagina 33)
3	CONFRONTO DIFF.FUNZ	Verifica di «Tsolare_MAND1» maggiore di «Tref.accum» + «isteresi», come abilitazione per pompa solare circuito secondario (pagina 33)
4	REGOL. PID PID-SOLAR2	Regolazione numero di giri della pompa solare circuito secondario (pagina 33)
5	REGOL. PID PID-SOLAR3	Funzione antigelo circuito solare secondario (pagina 33)
6	CONTR.FUNZ. CONTR.SOL	Controllo delta-T circuito solare (pagina 20)
7	RICHIESTA A.C. A.C. RICH.1	Richiesta di acqua calda al bruciatore (pagina 27)
8	CONFRONTO CONFR. 4	Verifica la temperatura del tampone di circolazione e impedisce un carico di circolazione eccessivo.
9	CIRCOLAZIONE CIRCO	Funzione di circolazione (pagina 31)
10	REGOL. PID AP.AC.HYG1	Per grandi portate volumetriche (> 500 l/h) la regolazione della pompa acqua calda è limitata ad un massimo di 30
11	REGOL. PID AP.AC.HYG2	Per piccole portate volumetriche (100 < x < 500 l/h) la regolazione della pompa acqua calda è limitata ad un massimo di 20
12	CONFRONTO CONFR. 6	Verifica se l'utilizzo è maggiore di 100 L/h
13	CONFRONTO CONFR. 7	Verifica se l'utilizzo è maggiore di 500 L/h
14	POMPA CARICO POMPA CA.	Abilitazione della regolazione numero di giri per regolazione di carico tampone di circolazione
15	FUNZ.LOGIC O 1	Abilitazione regolazione PID «REG.G.VAR.1»
16	REGOL. PID REG.G.VAR.1	Regolazione numero di giri pompa di carico a pompa di circolazione in funzione o con grandi portate volumetriche/grandi utilizzi
17	FUNZ.LOGIC E 1	Abilitazione regolazione PID «REG.G.VAR.2»
18	REGOL. PID REG.G.VAR.2	Regolazione numero di giri della pompa di carico per mantenimento temperatura tampone di circolazione (pompa di circolazione off, portata volumetrica piccola/nessun utilizzo)
19	CONFRONTO CONFR. 9	Abilitazione pompa di compensazione per raffreddamento scambiatore di calore a piastre
20	TIMER TEMPO 1	Abilitazione finestra temporale prevenzione convenzionale legionella (notte) (pagina 30)
21	CONFRONTO CONFR. 1	Verifica delle condizioni per la prevenzione convenzionale della legionella, eventuale richiesta bruciatore o abilitazione pompa di circolazione
22	CONFRONTO CONFR. 2	Controllo temperatura prevenzione legionella, produzione condizioni temporali per disinserimento funzione prevenzione legionella a durata minima raggiunta
23	REGOL. PID REG. PID4	Regolazione temperatura tampone di circolazione a temperatura prevenzione legionella + isteresi, con comando pompa carico
24	CONFRONTO FUNZ.MASS.2	Verifica presenza di circuito/sensore di riscaldamento
25	CONFRONTO DIFF.FUNZ2	Verifica se la temperatura «T.AcRisc.Inf» è sufficiente per la miscelazione mandata o solo per il rialzo di flusso
26	CONFRONTO DIFF.FUNZ3	Prepara l'impianto per la miscelazione di mandata
27	FUNZIONE ANALOGICA SOMMA 3	Produce la temperatura finale del circuito solare per richiesta AC

N. fz.	Funzione	Descrizione
28	CONFRONTO DIFF.FUNZ4	Prepara l'impianto per il rialzo di ritorno
29	FUNZIONE ANALOGICA SOMMA 4	Produce la temperatura finale del circuito solare al superamento della temperatura nominale AC
30	FUNZIONE ANALOGICA MASS(rich)1	Seleziona per ogni stato dell'impianto la rispettiva temperatura massima finale
31	FUNZIONE ANALOGICA MASS(rich)2	Aumenta la temperatura solare finale di un valore impostabile delta-T
32	QTÀ CALORE WMZ SOLAR	Contatore quantità di calore circuito solare secondario (pagina 32)
33	CONFRONTO FUNZ.MASS.	Controllo della temperatura massima accumulatore S1 (max. 98°C, pagina 20)
34	CONFRONTO FUNZ.MIN.1	Il messaggio 4 usa questa funzione (valutazione della temperatura del tampone di circolazione) per l'attivazione dell'errore generale su A11
35	CONFRONTO DIFF.FUNZ9	Abilitazione integrazione circuito di riscaldamento
36	REGOL.MISC. REG.M.1	Comando delle uscite A8 e A9 per il rialzo di riflusso
37	FUNZIONE ANALOGICA SOMMA 2	Produce la temperatura finale del circuito solare per il rialzo di riflusso
38	FUNZIONE ANALOGICA SOMMA 1	Produce la temperatura finale del circuito solare per la miscelazione di mandata
39	CONFRONTO CONFR. 3	Distinzione della formazione temperatura solare finale in rapporto alla temperatura di riferimento accumulatore «Tref.accum» (S3)
40	FUNZ.LOGIC O 2	Riconoscimento riscaldamento

## 11.4 SolvisControl: Valori di misurazione di resistenza dei sensori di temperatura

Se si presume un guasto dei sensori, i valori sensori possono essere verificati. I sensori non collegati hanno, a diverse temperature, i valori di resistenza elencati nella tabella, che possono essere verificati con un ohmmetro.

### Tipi di sensori e relative applicazioni:

- **PTC (2 kOhm):** tutti i sensori, tranne quelli di mandata e ritorno solare
- **PT 1000:** mandata e ritorno solare

Temperatura [° C]	Resistenza [Ω]		Temperatura [° C]	Resistenza [Ω]	
	PTC (2 kOhm)	PT 1000		PTC (2 kOhm)	PT 1000
0	1.630	1.000	80	2.980	1.309
10	1.772	1.039	90	3.182	1.347
20	1.922	1.078	100	3.392	1.385
25	2.000	1.097	110	3.607	1.423
30	2.080	1.117	120	3.817	1.461
40	2.245	1.155	130	3.915	1.498
50	2.417	1.194	140	4.008	1.536
60	2.597	1.232	150	4.166	1.573
70	2.785	1.271			

## 11.5 SolvisControl: dati tecnici

<b>Allacciamento elettrico</b>	
Tensione di rete	230 V / 50 - 60 Hz
Fusibile per correnti deboli	6,3 A / 230 V semiritardato
Temperatura ambiente	0 - 45 °C
Potenza assorbita	ca. 5 W (in modalità di attesa, senza pompe)
Funzione orologio, senza alimentazione di corrente	ca. 1-2 giorni

<b>Sensori e visualizzazione</b>	
Tipo di sensore temperatura	PTC 2 kOhm (tutti i sensori, tranne S5 e S6: PT 1000)
Visualizzazione temperatura	da -50 a + 199 °C
Risoluzione display	0,1 K
Precisione di misurazione	norm. 0,4 e max. $\pm 1$ °C nel campo 0 - 100 °C

<b>Controllo sensore e funzionamento</b>	
Visualizzazione «9999»	Sensore non collegato, rottura sensore(cavo)
Visualizzazione «-999»	Cortocircuito sensore(cavo)

<b>Ingressi e posizione dei sensori</b>	
S1: Sensore temperatura	Tampone area superiore (su fascio di cablaggio, volume di fornitura)
S2: Sensore temperatura	Acqua calda (già montata)
S3: Sensore temperatura	Riferimento accumulatore (su fascio di cablaggio, volume di fornitura)
S4: Sensore temperatura	Tampone AC (su fascio di cablaggio)
S5: Sensore temperatura	Mandata solare, secondaria (fascio di cablaggio FKB-SÜS)
S6: Sensore temperatura	Ritorno solare, secondario (fascio di cablaggio FKB-SÜS)
S7: Sensore temperatura	Mandata solare, primaria (fascio di cablaggio FKB-SÜS)
S8: Sensore temperatura	Sensore collettore (FKY 5,5)
S9: Sensore temperatura	Tampone strato centrale/Integrazione riscaldamento (su fascio di cablaggio)
S10: Sensore temperatura	Ritorno circuito di riscaldamento (TF-SC, opzionale)
S11: Sensore temperatura	Ritorno di circolazione (già montato)
S12: Sensore temperatura	Mandata circuito di riscaldamento (TF-SC, opzionale)
S13: Sensore temperatura	Accumulatore centrale (già montato sul tampone di circolazione)
S14: Sensore temperatura	Ritorno caldaia (TF-SC, opzionale)
S15: Elemento di misurazione della portata volumetrica (ingresso impulsi)	Portata volumetrica circuito solare secondario (ad es. VSM-SC)
S16: Elemento di misurazione della portata volumetrica (ingresso impulsi)	Portata volumetrica acqua fredda (ad es. VSG-6,0 con 1 imp./litro)

<b>Uscite</b>	
A1: Regolazione numero di giri, pacchetto di onde, 230 V, max. 0,7 A	Pompa di carico <sup>(1)</sup>
A2: Regolazione numero di giri, pacchetto di onde, 230 V, max. 1,7 A	Pompa produzione di acqua calda <sup>(1)</sup>
A3: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Pompa di carico circuito di riscaldamento (opzionale)
A4: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Valvola di commutazione mandata/ritorno
A5: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Pompa di circolazione
A6: Regolazione numero di giri, pacchetto di onde, 230 V, max. 1,7 A	Pompa circuito solare, primaria (opzionale) <sup>(1)</sup>
A7: Regolazione numero di giri, pacchetto di onde, 230 V, max. 1,7 A	Pompa circuito solare, secondaria (opzionale) <sup>(1)</sup>
A8: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Valvola miscelatrice ritorno (aperta)
A9: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Valvola miscelatrice ritorno (chiusa)
A10: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Pompa di compensazione
A11: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Messaggio di errore
A12: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A, o a potenziale zero	Segnale priorità acqua calda
A13: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Pompa / valvola carico
A14: Uscita dati DL	Trasmissione dati
A15: uscita analogica 0 - 10 V	non in uso

<b>Interfacce</b>	
DL	Allacciamento per il collegamento dati a 2 fili
CAN-BUS	Allacciamento per il collegamento dati a 4 fili
Infrarossi IR	Trasmissione dei dati sulla parte anteriore del regolatore



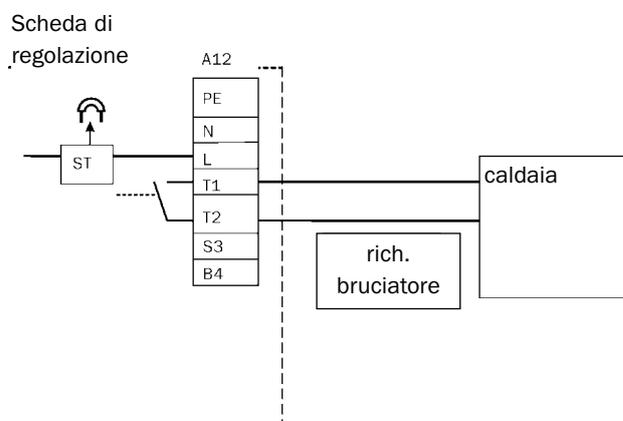
<sup>(1)</sup> Sulle uscite regolate con numero di giri non possono essere allacciate pompe a regolazione elettronica (come p. es. le WILO serie E, Grundfos UPE e simili) oppure pompe con motore trifase.

## 11.6 Cablaggio della richiesta bruciatore

### Variante 1

**Il riscaldamento integrativo caldaia richiede un contatto a potenziale zero:**

In questo caso il ponticello del contatto «ST» deve essere rimosso (figura a destra). Il contatto di commutazione tra i collegamenti T1 e T2 è in tal modo sufficientemente distante dai conduttori di 230V.



**Collegamento caldaia con potenziale a contatto zero**

### Variante 2

**Il contatto riscaldamento integrativo della caldaia richiede un segnale di tensione di 230V:**

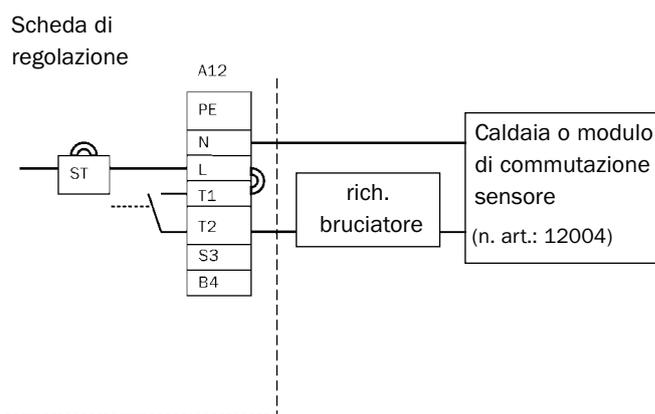
In questo caso occorre posare all'uscita 12 della scheda di rete SolvisControl un ponticello tra i contatti «L» e «T1» (figura a destra).

In aggiunta ai dispositivi di sicurezza della caldaia esistenti, è possibile installare sul collegamento «ST» un ulteriore dispositivo di sicurezza di controllo o di limitazione temperatura.



La tensione di 230 V del contatto T2 non deve essere impiegata in nessun caso come tensione di alimentazione per il dispositivo automatico di controllo bruciatore della caldaia. In tal modo si bypasserebbe il tratto di sicurezza della caldaia e verrebbe a mancare la sicurezza del disinserimento in caso di guasto!

La richiesta bruciatore con modulo commutazione sensori (N. art.: 12004) è descritta nelle istruzioni di montaggio contenute nel volume di consegna (N. documento: L 84). Sul luogo d'installazione viene eseguita una simulazione dei valori sensore accumulatore acqua calda e fredda per la regolazione della caldaia.



**Collegamento caldaia con segnale di tensione 230 V**

### Variante 3

**Caldaia modulante con temperatura impostata di interfaccia 0 - 10 V**

Con il regolatore supplementare RK-SC-HK (n. art.: 12925) è possibile realizzare un sistema completo con comando caldaia (ad es. per 0 - 10 V) e fino a 3 circuiti di riscaldamento misti.

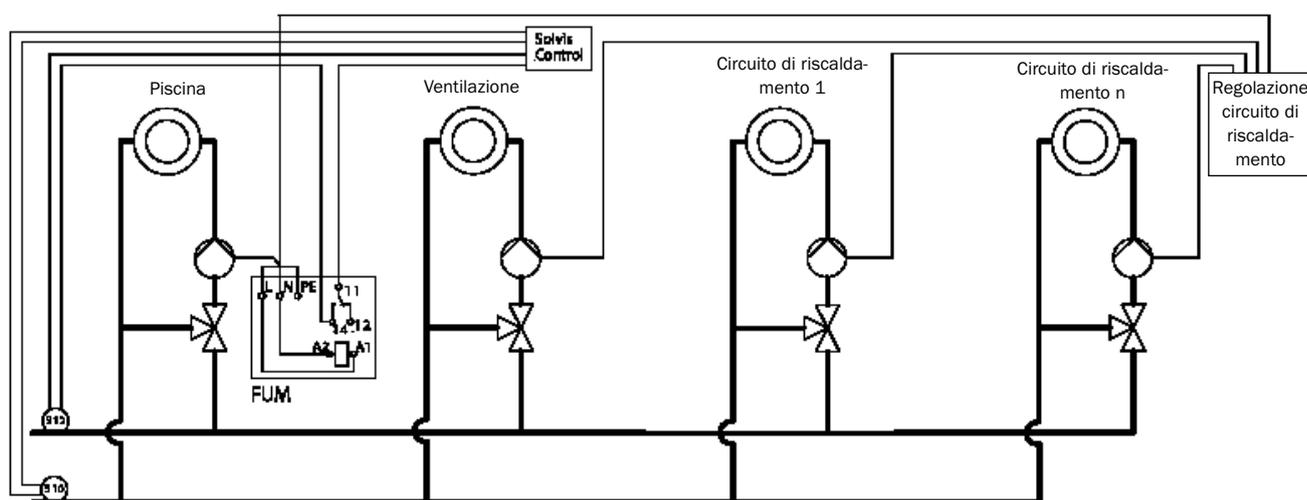
## 11.7 Abilitazione dell'integrazione riscaldamento

Nel sistema SolvisVital è possibile attivare una rete con il regolatore della stazione per acqua dolce ed un secondo regolatore di sistema (RK-SC-HK, n. art.: 12925). Questo secondo regolatore assume il comando caldaia (possibile anche la regolazione modulante 0 - 10 V) ed il controllo di fino a 3 circuiti di riscaldamento. Questa è la configurazione di sistema ottimale.

Nei sistemi con regolazione esterna dei circuiti di riscaldamento Solvis Control, con l'aiuto di un modulo di commutazione sensore, è in grado di riconoscere se il riscaldamento è in funzione. L'integrazione circuito di riscaldamento viene attivata soltanto se il riscaldamento è in funzione e nell'accumulatore tampone vi è energia sufficiente.

Il funzionamento di una pompa del circuito di riscaldamento rappresenta il segnale che il riscaldamento è in funzione. Contemporaneamente il segnale di tensione della pompa viene trasmesso in parallelo al modulo di commutazione sensore. In questo modo viene chiuso il contatto del sensore S12 verso Solvis Control ed il valore sensore passa da 9999 °C al valore di temperatura attualmente misurato da S12 sul distributore di mandata.

Dovrebbe essere scelto il circuito di riscaldamento che offre i migliori presupposti. Questo è nel migliore dei casi un utilizzo estivo continuo, quale potrebbe essere una piscina o un impianto di ventilazione.



FUM = modulo di commutazione sensore con alloggiamento (n. art.: 12025)

S10 = sensore ritorno riscaldamento (n. art.: 09350)

S12 = sensore mandata riscaldamento (n. art.: 09350)

**Cablaggio tecnica di regolazione di un sistema con n circuiti di riscaldamento comandati da una regolazione esterna.**

## 11.8 Panoramica funzioni SolvisVital

**Produzione AC:**

Funzione:	Riscaldamento integrativo tampone di circolazione, funzionamento normale	Riscaldamento istantaneo SCP	Circolazione	Prevenzione calcificazione SCP		
<b>Condizioni:</b>	S1 > 40 °C DIFF.ON: 0.0 K DIFF.OFF: -3.0 K	S16 > 100 l/h DIFF.ON: 5 l/h DIFF.OFF: 0 l/h	Ora attuale nella finestra temporale circolazione	S2 > 55 °C DIFF.ON: 5.0 K DIFF.OFF: 4.5 K		
	S1 - S13 > DIFF.ON: 5.0 K DIFF.OFF: -3.0 K	S16 > 500 l/h	S13 > Ta.c.TEOR <sup>1</sup> DIFF.ON: -10 K DIFF.OFF: -11 K			
	S13 < Ta.c.TEOR DIFF.ON: -2.0 K DIFF.OFF: -1.0 K	S16 < 500 l/h	S11 > Ta.c.TEOR <sup>1</sup> DIFF.ON: -10 K DIFF.OFF: -5 K			
	S16 > 500 l/h o A5 = ON	S16 < 500 l/h e A5 = OFF				
<b>event. regolazione PID:</b>	PID REG.G.VAR.1 S13-TEOR = Ta.c.TEOR <sup>1</sup> Numerogiri.max = 30	PID REG.G.VAR.2 S13-TEOR = Ta.c.TEOR <sup>1</sup> Numerogiri.max = 10	PID AP.AC.HYG1 S2-TEOR = 55 °C Numerogiri.max = 30	PID AP.AC.HYG2 S2-TEOR = Ta.c.TEOR <sup>1</sup> -15K Numerogiri.max = 20		
<b>Uscite:</b>	A1	A1	A2	A2	A5	A10

<sup>1</sup> Stato di consegna: Ta.c.TEOR = 60 °C

Funzione:	Disinfezione legionella		Riscaldamento integrativo accumulatore tampone			
			Riscaldamento integrativo		Regolazione miscelatore	
<b>Condizioni:</b>	Ora attuale nella finestra temporale tempo 1		Ora attuale nella finestra temporale Rich.-AC.1		A13 = ON	
	Timer tempo 1 non bloccato (condizione di blocco: S11 > 70 °C per min. 20 min)		S4 < Ta.c.TEOR DIFF.ON: 5.0 K DIFF.OFF: 10.0 K		S9 < 55 °C <sup>2</sup> DIFF.ON: 1.0 K DIFF.OFF: 0.0 K	
	S1 > 80 °C DIFF.ON: 5.0 K DIFF.OFF: 2.0 K	S1 < 80 °C DIFF.ON: 5.0 K DIFF.OFF: 2.0 K			S14 < 60 °C <sup>2</sup>	S14 > 60 °C <sup>2</sup>
<b>event. regolazione PID:</b>	PID REG 4 S13-TEOR = 78 °C Numerogiri.max = 30					
<b>Uscite:</b>	A5	A1	A12	A12/A13	A8	A9

**Circuito solare/integrazione circuito di riscaldamento:**
<sup>2</sup> Valori specifici dell'impianto

Funzione:	Circuito solare primario	Circuito solare secondario		Integrazione circuito di riscaldamento	
		Funzionamento normale	Antigelo	Miscelazione ritorno	Miscelazione mandata
<b>Condizioni:</b>	S5 < 95 °C isteresi = -3.0 K	A6 = ON		Pompa circuito di riscaldamento = ON	
	S8 < 120 °C isteresi = -20 K	S7 > S3 DIFF.ON: 8.0 K DIFF.OFF: 5.0 K	S7 < 2 °C	A13 = OFF	
	S3 < 90 °C isteresi = -3.0 K			S9 < 45 °C DIFF.ON: 1.0 K DIFF.OFF: 0.0 K	S9 > 45 °C DIFF.ON: 1.0 K DIFF.OFF: 0.0 K
	S8 > S3 DIFF.ON: 15 K DIFF.OFF: 10 K	S9 > S10 DIFF.ON: 4.0 K DIFF.OFF: 2.0 K		S9 > S12 DIFF.ON: 4.0 K DIFF.OFF: 2.0 K	
	S1 < 95 °C isteresi = -3.0 K				
<b>event. regolazione PID:</b>	PID solare 1 S8-Teor=Tempfin.opp.=80 °C per Tcoll>99 °C Numerogiri.min = 25 (specifico dell'impianto)	PID solare 2 S5-Teor=Tempfin.opp.=80 °C per S5>90 °C Numerogiri.min = 10 (specifico dell'impianto)		PID solare 3 S1 - Teor = 0 °C Numerogiri.max = 20	
<b>Uscite:</b>	A6	A7	A7	A3	A3/A4

**Formazione della temperatura solare finale:**

Funzione:	temperatura solare finale		
	Miscelazione ritorno	Miscelazione mandata	Produzione AC
<b>Condizioni:</b>	Pompa circuito di riscaldamento = ON		
	A13 = OFF		
	S9 < 45 °C DIFF.ON: 1.0 K DIFF.OFF: 0.0 K	S9 > 45 °C DIFF.ON: 1.0 K DIFF.OFF: 0.0 K	Pompa circuito riscaldamento = OFF
	S9 > S10 DIFF.ON: 4.0 K DIFF.OFF: 2.0 K	S9 > S12 DIFF.ON: 4.0 K DIFF.OFF: 2.0 K	
<b>Temperatura finale:</b>	S5 - Teor = 40 °C S8 - Teor = 45 °C	S5 - Teor = S12 + 3 K S8 - Teor = S5-Teor + 5 K	S5 - Teor = Ta.c.TEOR <sup>1</sup> + 5.0 (25) <sup>3</sup> K S8 - Teor = Ta.c.TEOR <sup>1</sup> + 10 (30) <sup>3</sup> K

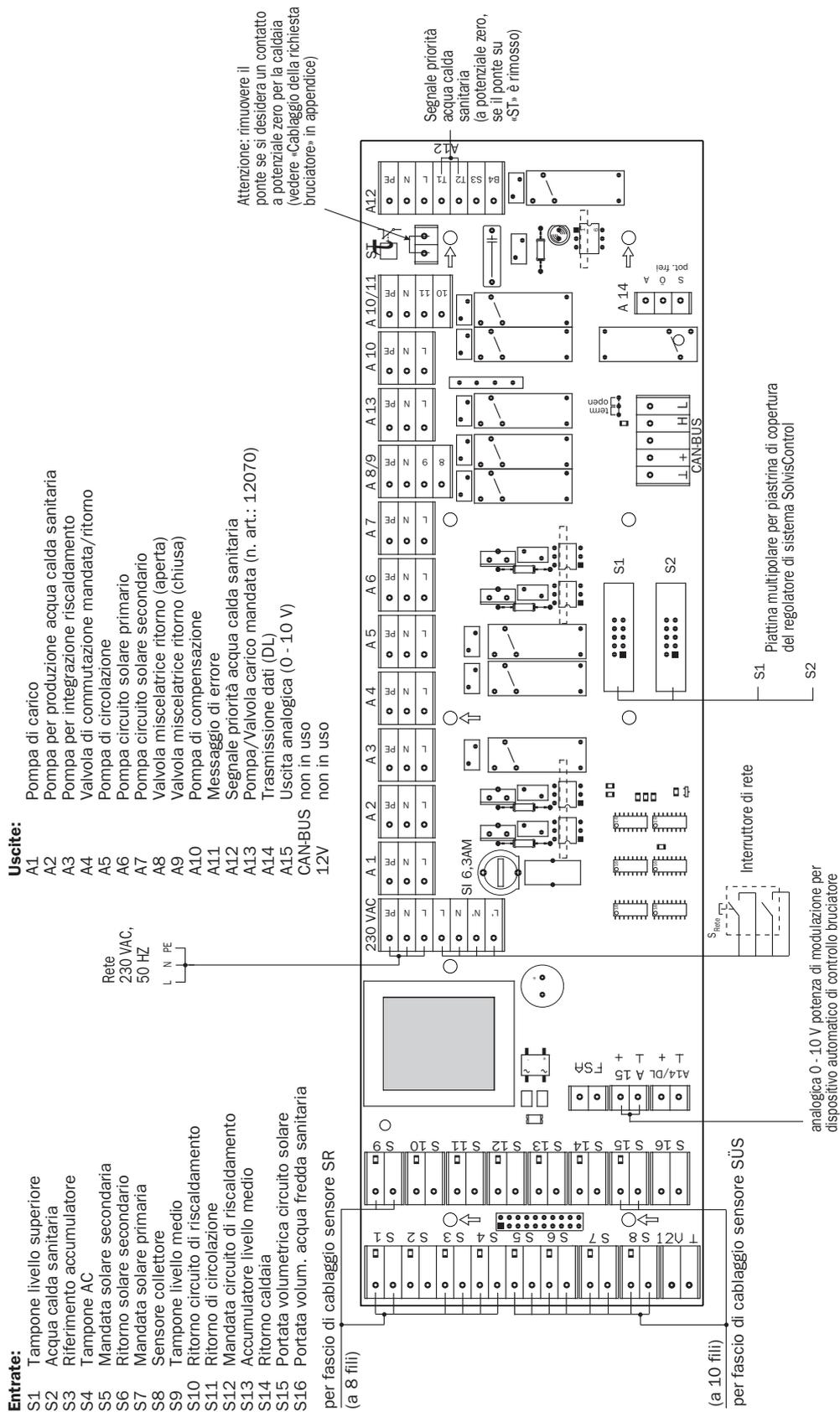
<sup>3</sup> con S3 maggiore di 60 °C

**Messaggi:**

Messaggio	Causa	Uscita errore
Tempmin.	S13 < Ta.c.TEOR DIFF.ON: -2.0 K DIFF.OFF: -10.0 K	A11
dT-Solare	S8 - S3 > 60 K per min. 30 min	-
Tampone pieno	S1 > 95 °C isteresi = -3.0 K	-
Sovratemperatura	S1 > 98 °C isteresi = -8.0 K	-

## 11.9 Schema di cablaggio scheda di regolazione SolvisControl

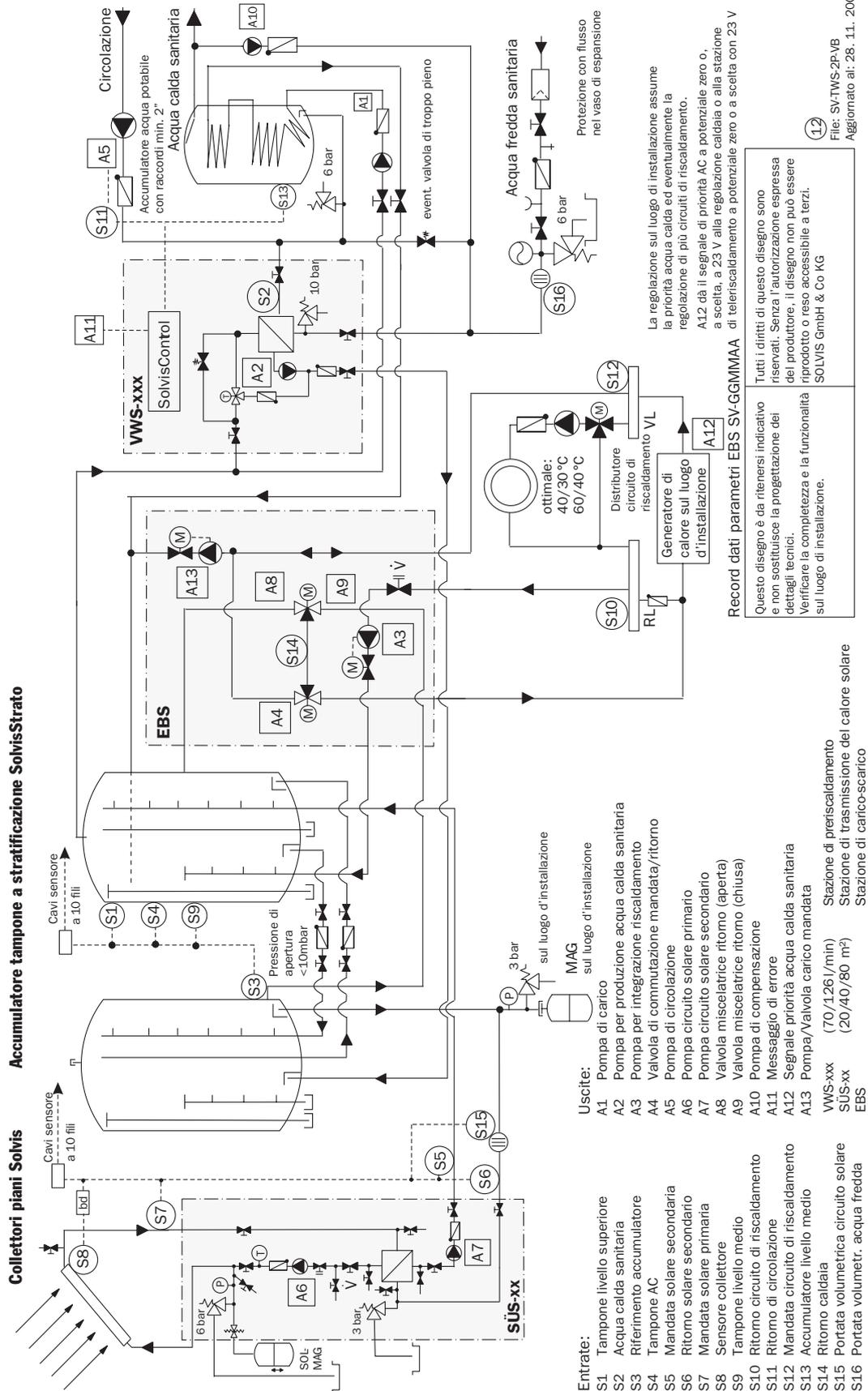
Qui di seguito è riportato il massimo cablaggio possibile del regolatore di sistema SolvisControl



File: Schema di cablaggio SYD  
Aggiornato al: 08.06.2006



**Schema dell'impianto sistema SolvisVital per acqua dolce igienica con accumulatore acqua potabile e regolatore di sistema SolvisControl. Qui di seguito è riportato il massimo cablaggio possibile del regolatore di sistema SolvisControl.**



## 12 Indice alfabetico

### A

Accessori .....	<b>16</b>
Accumulatore acqua calda sanitaria .....	<b>7</b>
Accumulatore tampone a stratificazione.....	<b>6</b>
Aggiornamento del software.....	<b>36</b>
Anodo a corrente esterna.....	<b>7</b>
Anodo al magnesio .....	<b>7</b>
Area tampone acqua calda sanitaria	<b>6</b>
Area tampone solare .....	<b>6</b>
Avviso «dT-solare».....	<b>20</b>
Azioni di responsabilità .....	<b>22</b>

### B

Bootloader.....	<b>35</b>
-----------------	-----------

### C

Cablaggio.....	<b>50</b>
Circolazione .....	<b>31</b>
Circuito di riscaldamento console di regolazione .....	<b>16</b>
Comando caldaia .....	<b>48</b>
Comando .....	<b>12</b>
Commutazione mandata/ritorno.....	<b>43</b>
Configurazioni .....	<b>36</b>
Contatto riscaldamento integrativo.....	<b>47</b>
Controllo del funzionamento.....	<b>20, 26</b>
Controllo di plausibilità.....	<b>24</b>
Controllo sensori .....	<b>19</b>
Copia di sicurezza.....	<b>35</b>
Cortocircuito.....	<b>19</b>
Cursore .....	<b>12</b>

### D

Dati tecnici .....	<b>46</b>
Descrizione del funzionamento .....	<b>5</b>
Deviatore di circolazione .....	<b>8</b>
Diagnosi di stato .....	<b>27</b>
Differenza di inserimento.....	<b>33</b>
Display .....	<b>12</b>

### E

Elemento di misurazione portata volumetrica.....	<b>16, 24, 26</b>
Entrate .....	<b>42</b>
ERROR .....	<b>19, 43</b>
Errore bruciatore.....	<b>19</b>
Errore TIMEOUT.....	<b>25</b>

### F

FLUSSO.....	<b>15</b>
Funzione contatore quantità di calore «WMZ» .....	<b>32</b>
Funzione di protezione .....	<b>20</b>
Funzione di regolazione acqua solare «SOLAR».....	<b>37</b>
Funzione di sicurezza .....	<b>33</b>
Funzione regolazione circolazione «CIRCO» .....	<b>31</b>
Funzioni .....	<b>44</b>

### G

Garanzia funzionale .....	<b>4</b>
Gestione dati.....	<b>35</b>

### I

Impostazioni di base .....	<b>14</b>
Impostazioni di fabbrica.....	<b>35</b>
Indicazioni per la sicurezza .....	<b>4, 22</b>
Inserimento dell'impianto .....	<b>11</b>
Integrazione riscaldamento.....	<b>25, 43, 48</b>
Interruttore principale.....	<b>11</b>
Interruzione .....	<b>19</b>
Isteresi .....	<b>33, 38</b>

### L

Linea dati.....	<b>43</b>
Luce solare .....	<b>4</b>

### M

Mandata solare.....	<b>42</b>
Manutenzione e cura .....	<b>18</b>
Manutenzione .....	<b>18</b>
Memorymanager.....	<b>35</b>
Messa in funzione.....	<b>22, 24</b>
Messaggi di errore.....	<b>24</b>
Messaggio «Tampone pieno» .....	<b>20</b>
Messaggio «Temperatura sup.».....	<b>20</b>
Messaggio «Tempmin.».....	<b>19</b>
Messaggio di errore.....	<b>43</b>
MESSAGGIO.....	<b>14</b>
Misura della portata .....	<b>42</b>
Modo d'uso .....	<b>22</b>
Modulo di commutazione sensore .....	<b>16, 25</b>

### N

Numero di giri minimo pompa .....	<b>39</b>
Numero di riferimento .....	<b>22</b>

### O

Ora/Data.....	<b>14, 24</b>
Ordinanza per il risparmio energetico .....	<b>18</b>

### P

Panoramica funzioni.....	<b>13, 49</b>
Panoramica menu.....	<b>13, 23</b>
Perdite termiche.....	<b>7</b>
Pericolo .....	<b>4, 22</b>
Periodi di riscaldamento integrativo tampone acqua calda sanitaria.....	<b>28</b>
Personale elettricista .....	<b>4</b>
Pompa circuito primario .....	<b>39</b>
Pompa circuito secondario.....	<b>40</b>
Pompa di carico .....	<b>43</b>
Pompa di circolazione .....	<b>43</b>
Pompa di compensazione.....	<b>43</b>
Pompa per acqua calda .....	<b>34, 43</b>
Pompa solare .....	<b>33, 43</b>
Potenza calorifica .....	<b>32</b>

## Indice alfabetico

POTENZA.....	<b>15</b>
Prevenzione legionella.....	<b>17, 30</b>
Prima messa in funzione.....	<b>11, 24</b>
Principio di comando.....	<b>12</b>
Produzione di acqua calda sanitaria...	<b>34</b>
Programma incentivi di mercato.....	<b>20</b>
Programmi a tempo.....	<b>17</b>
PT 1000.....	<b>45</b>
PTC (2 kOhm).....	<b>45</b>
QUANTITÀ CALORE.....	<b>15, 32</b>

## R

Rate degli impulsi.....	<b>26</b>
Regolatore di sistema.....	<b>8</b>
Regolazione esterna.....	<b>48</b>
Regolazione numero di giri.....	<b>33</b>
Rete.....	<b>25</b>
Rialzo.....	<b>28</b>
Richiesta bruciatore.....	<b>47</b>
Richiesta caldaia.....	<b>43</b>
Richiesta di calore.....	<b>11</b>
Rimessa in funzione.....	<b>11</b>
Riscaldamento integrativo.....	<b>34</b>
Riscaldamento istantaneo.....	<b>34</b>
Ritorno solare.....	<b>42</b>
RK-SC-HK.....	<b>25</b>
Rotella di scorrimento.....	<b>12</b>

## S

Schema dell'impianto.....	<b>51, 52</b>
Segnale di richiesta.....	<b>34</b>
Segnale di tensione.....	<b>47</b>
Sensore mandata circuito miscelatore.....	<b>16</b>
Sensore temperatura di circolazione....	<b>42</b>
Sensore temperatura.....	<b>16, 45</b>
Sistema per acqua dolce.....	<b>5</b>
Soluzione dei problemi.....	<b>18</b>
SolvisControl.....	<b>8, 9, 12</b>
SolvisStrato.....	<b>6</b>
SolvisTherm.....	<b>7</b>
Sovratemperatura.....	<b>20</b>
Specialista.....	<b>22</b>
Stazione di carico/scarico.....	<b>10</b>
Stazione di preriscaldamento.....	<b>9</b>
Stazione di trasmissione del calore solare.....	<b>10</b>
Stazione per acqua dolce.....	<b>8</b>
Stratificatore.....	<b>6</b>

## T

Ta.c.TEOR.....	<b>14, 27</b>
Tampone di circolazione.....	<b>5, 42</b>
Tampone riscaldamento.....	<b>42</b>
Tasti di comando.....	<b>12</b>
Temperatura acqua calda sanitaria.....	<b>42</b>
Temperatura collettore.....	<b>42</b>
Temperatura di riferimento accumulatore.....	<b>42</b>
Temperatura mandata.....	<b>42</b>
Temperatura massima collettore.....	<b>38</b>
Temperatura massima.....	<b>38</b>
Temperatura minima.....	<b>33</b>
Temperatura nominale acqua calda sanitaria.....	<b>27</b>
Temperatura ritorno.....	<b>42</b>
Temperatura tampone.....	<b>42</b>
Tempi di disponibilità.....	<b>17</b>
Timer.....	<b>29</b>

## U

Uscita analogica.....	<b>16</b>
Uscite.....	<b>43</b>

## V

Valori di misurazione resistenza.....	<b>45</b>
Valvola di carico.....	<b>43</b>
Valvola miscelatrice ritorno.....	<b>43</b>





SOLVIS GmbH & Co. KG • Grotrian-Steinweg-Str. 12 • 38112 Braunschweig

Tel.: +49(0) 531 28904-0 • Fax: +49(0) 531 28904-100 • Internet: [www.solvis.de](http://www.solvis.de) • e-mail: [info@solvis-solar.de](mailto:info@solvis-solar.de)

---