

## Montaggio stazione per acqua dolce (FWS)

### Sistema SolvisVital con stazione per acqua dolce

Quantità erogata acqua calda: 36, 70, 98 e 126 l/min



# Informazioni sulle istruzioni

Questa guida si rivolge a Voi in qualità di tecnico di una ditta di installazioni. Le indicazioni necessarie per il montaggio sono contenute qui.

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

Le istruzioni dovrebbero rimanere nei pressi dell'impianto, in modo da essere a disposizione anche successivamente in caso di bisogno.

Poiché siamo interessati ad un progressivo miglioramento del nostro materiale tecnico, Vi saremo grati per ogni tipo di riscontro.

Gli esercenti di impianti interessati sono pregati di rivolgersi al proprio installatore.

Suntek Srl

Via delle Fabbriche, 2 - 39031 Brunico (BZ)  
Tel.: 0474.556.022 - Fax: 0474.556.024  
E-mail: info@suntek.it

Via Puccini, 1 - 24040 Madone (BG)  
Tel.: 035.4939.020 - Fax: 035.90.00.982  
E-mail: info@suntek-bergamo.it



## Informazioni e avvertenze!

Questo simbolo si riferisce a

- informazioni utili e semplificazioni per il lavoro
- importanti avvertenze per il corretto funzionamento dell'impianto.



## Attenzione!

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



## Pericolo!

Questo simbolo indica che per inosservanza delle avvertenze possono verificarsi danni alle persone.

# Indice

<b>1 Descrizione del sistema</b> .....	<b>4</b>
1.1 Campi d'impiego .....	4
1.2 Volume di fornitura .....	5
<b>2 Montaggio stazione per acqua dolce</b> .....	<b>6</b>
2.1 Schema dell'impianto per la produzione di acqua calda .....	6
2.2 Installazione .....	7
2.3 Allacciamento idraulico stazione acqua dolce .....	7
2.4 Lancia di caricamento .....	8
2.5 Condotta di scarico per mandata produzione acqua calda(AC) .....	8
2.6 Misuratore di portata volumetrica .....	9
2.7 Allacciamento elettrico .....	9
<b>3 Montaggio intero sistema</b> .....	<b>10</b>
3.1 Produzione acqua calda, 1 tampone .....	10
3.2 Produzione acqua calda, 2 tamponi .....	12
3.3 Produzione acqua calda, con sistema solare di supporto, 1 tampone .....	14
3.4 Produzione acqua calda, con sistema solare di supporto, 2 tamponi .....	16
3.5 Produzione acqua calda e riscaldamento ambiente, con sistema solare di supporto, 1 tampone .....	18
3.6 Produzione acqua calda e riscaldamento ambiente, con sistema solare di supporto, 2 tamponi .....	20
<b>4 Spurgo dello scambiatore interno di calore del tampone di circolazione</b> .....	<b>22</b>
<b>5 Messa in funzione</b> .....	<b>22</b>
<b>6 Manutenzione</b> .....	<b>23</b>
<b>7 Dati tecnici</b> .....	<b>24</b>
7.1 Stazione per acqua dolce .....	24
7.2 Regolatore di sistema SolvisControl .....	26
7.3 Valori di misurazione di resistenza dei sensori temperatura .....	27

# 1 Descrizione del sistema

### Stazione per acqua dolce

La stazione per acqua dolce (FWS) contiene il regolatore di sistema SolvisControl. L'acqua fredda (AF) viene portata a temperatura di utilizzo costante nel flusso diretto mediante uno scambiatore di calore a piastre (1) e una pompa con regolazione del numero di giri. L'acqua riscaldata fluisce in seguito nel tampone di circolazione (2) e giunge infine nella rete dell'acqua calda.

### Sistema per acqua dolce SolvisVital

La stazione per acqua dolce FWS è parte del sistema per acqua dolce SolvisVital. Il calore viene mantenuto nell'accumulatore tampone a stratificazione SolvisStrato (3). Il piccolo volume del tampone di circolazione viene mantenuto a temperatura costante mediante una pompa di carico con regolazione del numero di giri, anch'essa integrata nella stazione. Al posto di grandi volumi di acqua (con rischio per l'igiene e dispendio di energia per il mantenimento della temperatura), il fabbisogno viene coperto con questo volume estremamente ridotto grazie al potente sistema per acqua dolce.

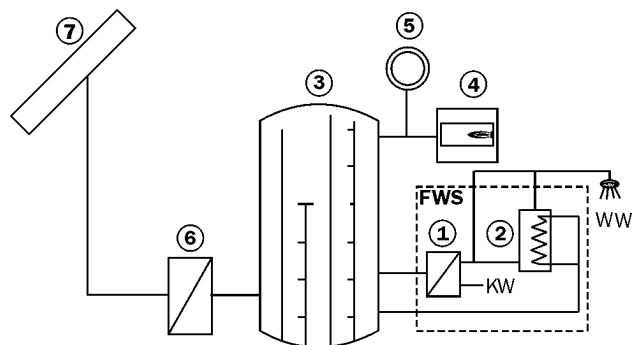
Le perdite di circolazione vengono compensate dalla pompa di circolazione (da predisporre sul luogo) con termostato e timer. L'intera rete di distribuzione viene portata e mantenuta a temperatura di utilizzo. La buona compensazione idraulica della rete di distribuzione minimizza i costi e aumenta l'efficienza.

Nei periodi senza prelievo, ad es. di notte, può essere eseguita la disinfezione termica per la prevenzione della legionella. A questo scopo viene aumentata la temperatura nel tampone di circolazione e poi nell'intera rete di alimentazione. Il grado della temperatura e la durata dell'operazione possono essere stabiliti a scelta e possono così essere adattati alle diverse esigenze delle diverse reti di distribuzione.

## 1.1 Campi d'impiego

La caratteristica principale della tecnica di questo sistema è la produzione centralizzata, igienica ed economica di acqua calda, con particolare riguardo alla copertura ottimale del carico di circolazione. L'allacciamento di un impianto solare termico costituisce una possibilità di ampliamento. Questo sistema è stato progettato per l'impiego ottimale in edifici residenziali a più piani, impianti sportivi, alberghi e pensioni, e case di cura.

Il sistema SolvisVital offre quattro diverse stazioni compatte per acqua dolce con diverse potenze di erogazione dell'acqua. Per le caratteristiche dimensionali vedere il capitolo «Dati tecnici».



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Acqua calda SCP                        | 5 | Circuito/i di riscaldamento                |
| 2 | Tampone di circolazione                | 6 | Stazione di trasmissione del calore solare |
| 3 | Accumulatore tampone a stratificazione | 7 | Collettori solari                          |
| 4 | Caldaia                                |   |  |

### Schema del sistema acqua dolce SolvisVital

La caldaia (4) carica l'accumulatore tampone a stratificazione per la disponibilità di acqua calda (AC). Mediante un regolatore di sistema supplementare, integrato nella rete, è possibile il comando della caldaia, ad es. con segnale 0-10 V, e la gestione di un massimo di 3 circuiti di riscaldamento.

Il regolatore di sistema contenuto nella stazione per l'acqua dolce e il particolare accumulatore tampone a stratificazione consentono il semplice ampliamento con un impianto solare termico, composto di una stazione di trasmissione del calore solare (6) e un campo collettori (7). Se si desidera, è possibile mediante la stazione di scarico/carico (EBS) alimentare, parallelamente alla caldaia, un sistema di riscaldamento ambiente (5).



Lo schema di installazione preciso per un determinato progetto ed in particolare modo i dettagli tecnici di regolazione dell'azionamento prioritario dell'acqua calda devono essere chiariti assolutamente prima del montaggio!

## Descrizione del sistema

### 1.2 Volume di fornitura

#### Raccordi/Volume di fornitura:

- Ⓐ «Mandata AC-SCP»
- Ⓔ «Ritorno AC-SCP»
- Ⓚ «Acqua fredda»
- Ⓩ «Circolazione»
- Ⓦ «Acqua calda»
- Ⓑ «Ritorno ZP» (ZW)

#### Altri componenti:

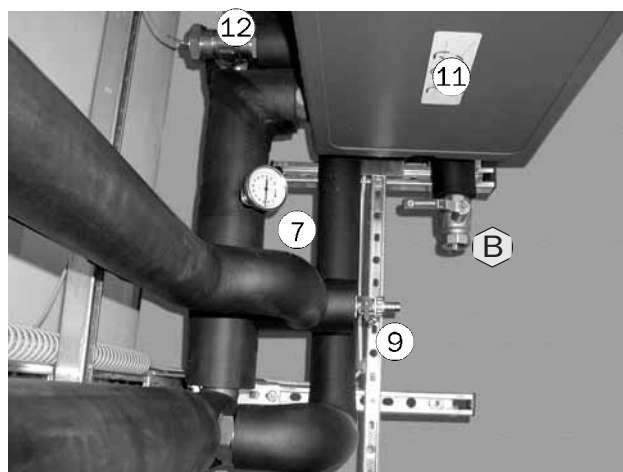
- ① Regolatore di sistema SolvisControl
  - ② Console
  - ③ Tampone di circolazione (ZP)
  - ④ Valvola di miscelazione termica
  - ⑤ Pompa per produzione di acqua calda
  - ⑥ Pompa tampone di circolazione
  - ⑦ Termometro di mandata rosso
  - ⑧ Termometro di ritorno blu
  - ⑨ Allacciamenti di spurgo scambiatore di calore a piastre (SCP)
  - ⑩ Allacciamenti di spurgo scambiatore a tubi alettati tampone di circolazione
  - ⑪ Scambiatore di calore a piastre (SCP)
  - ⑫ Sensore acqua calda (S2), già montato in FWS
- Sensore di circolazione (S11), già montato in FWS
  - Fascio di cablaggio sensori S1, S3, S4 e S9 per accumulatore solare a stratificazione SolvisStrato
  - Misuratore di portata volumetrica (VSG-6,0 per FWS-36 e FWS-70 o VSG-10,0 per FWS-98 e FWS-126)

#### Istruzioni:

- Istruzioni per l'uso SolvisVital (N. documento Solvis: P 30)
- Istruzioni di montaggio stazione acqua dolce (N. documento Solvis: P 45, presente)



Stazione acqua dolce (FWS-126)



Stazione acqua dolce FWS-126 (dall'alto)

## 2 Montaggio stazione acqua dolce

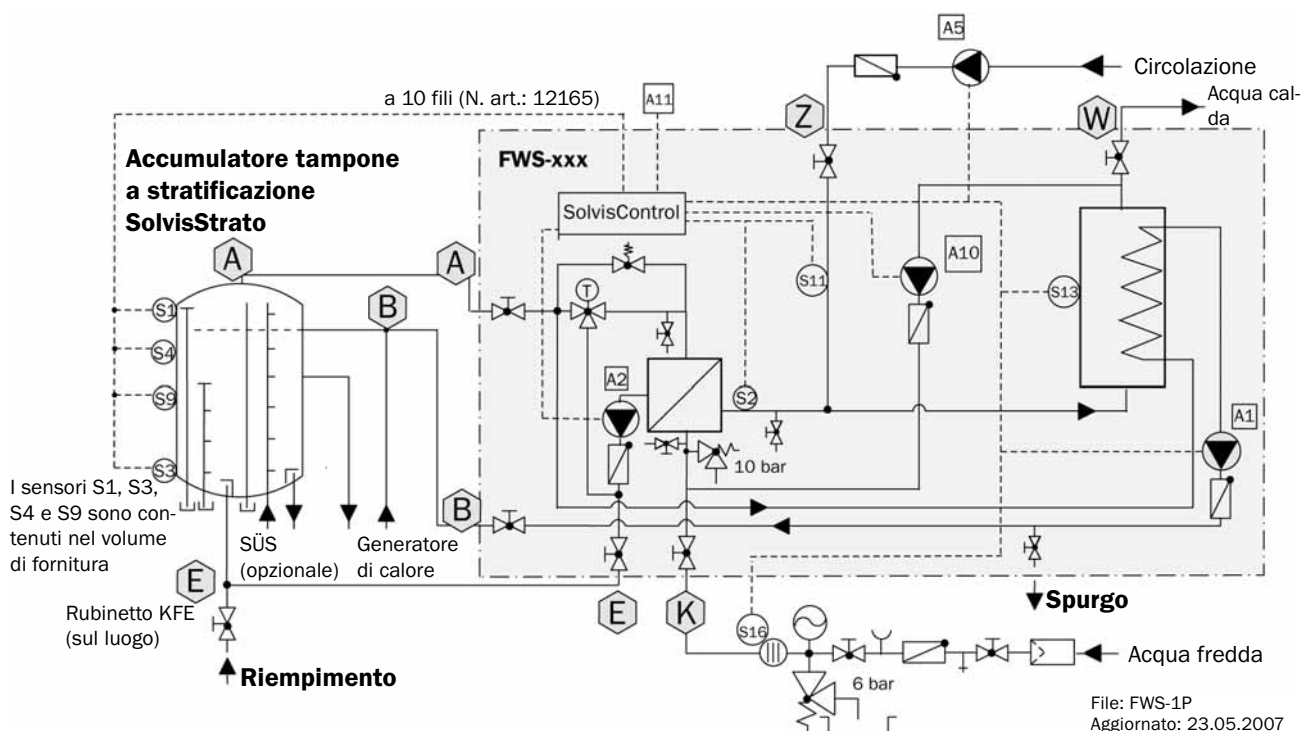


Ossevare la documentazione di progettazione SolvisStrato (N. documento Solvis: P 10), le istruzioni di montaggio dell'accumulatore tampone SolvisStrato (N. documento Solvis: P 20) e le istruzioni per l'uso SolvisVital (N. documento Solvis: P 30).



Lo schema del sistema generale per ogni singola applicazione è contenuto nel capitolo 3.

### 2.1 Schema dell'impianto per la produzione di acqua calda



File: FWS-1P  
Aggiornato: 23.05.2007

#### Raccordi SolvisControl:

##### Ingressi:

S1	Accumulatore in alto
S2	Acqua calda
S3	Riferimento accumulatore
S4	Accumulatore AC
S9	Accumulatore al centro
S11	Ritorno di circolazione
S13	Accumulatore al centro
S16	Contatore portata volumetrica

##### Uscite:

A1	Pompa di carico
A2	Pompa per produzione di acqua calda
A5	Pompa di circolazione
A10	Pompa di compensazione
A11	Segnalazione guasto

#### Allacciamento idraulico:

##### N. Denominazione FWS

<b>A</b>	
<b>E</b>	Ritorno AC-SCP
<b>K</b>	Acqua fredda
<b>Z</b>	Circolazione
<b>W</b>	Acqua calda
<b>B</b>	Ritorno ZP (ZW)

##### Collegare a

Mandata AC-SCP SolvisStrato: Manicotto 1½" in alto  
SolvisStrato: Riempimento/Scarico  
Rete acqua potabile: Acqua fredda  
Rete di alimentazione: Circolazione  
Rete di alimentazione: Acqua calda nella condotta per la mandata caldaia SolvisStrato

#### Componenti

FWS-xxx (36/70/98/126 l/min) Stazione acqua dolce

#### opzionale:

SÜS (20/40/80 m²)	Stazione di trasmissione del calore solare
EBS	Stazione di carico-scarico

## 2.2 Installazione

La stazione per acqua dolce viene consegnata completamente montata su di una console e può essere montata a scelta sul pavimento o alla parete. Gli elementi di fissaggio per il montaggio devono essere predisposti sul luogo. Per il montaggio sul pavimento occorre minimo un elemento di fissaggio.

Per l'installazione/montaggio alla parete occorre considerare il peso totale della stazione per acqua dolce riempita. Per le dimensioni e il peso totale vedere la tabella a destra.

Stazione acqua dolce:	FWS-36	FWS-70	FWS-98	FWS-126
Larghezza [mm]	1.040	1.040	1.360	1.490
Altezza [mm]	1.590	1.600	1.810	1.850
Profondità [mm]	580	580	700	700
Peso (riempita) [kg]	90	110	210	260

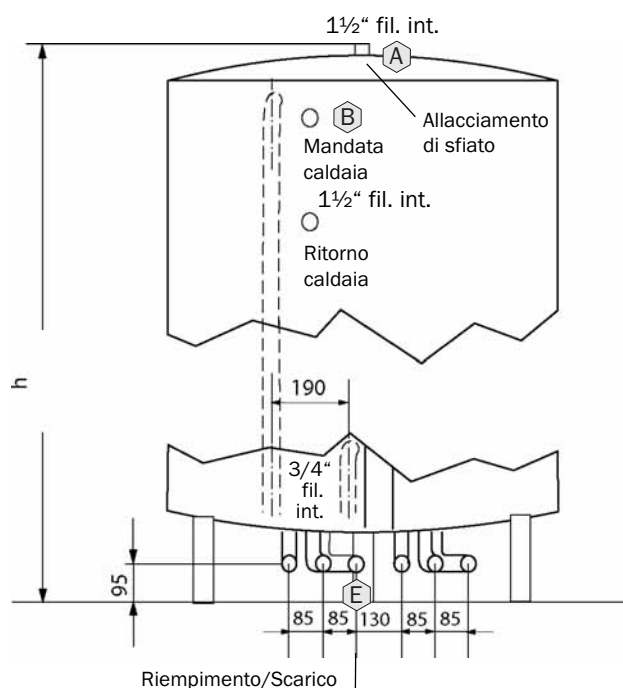
**Dimensioni e peso delle stazioni per acqua dolce**

## 2.3 Allacciamento idraulico stazione acqua dolce

- Montare la lancia di caricamento (n. art.: 12074) nel raccordo 1 ½" mandata caldaia (B) secondo Capitolo 2.4 (pagina 8) e posare la condotta per la mandata caldaia.
- Rimuovere la riduzione del raccordo (A) ed eseguire il collegamento secondo Capitolo 2.5 (pagina 8).
- Collegare con tubi la stazione per acqua dolce con l'accumulatore tampone (immagine a destra e schema dell'impianto p. 6). Dimensioni tubi: tabella in basso a sinistra. I raccordi sotto SolvisStrato hanno 1 ¼" fil. est. I raccordi di caricamento hanno fil. est. ¾", mentre il raccordo di sfiato in alto e i raccordi della caldaia hanno fil. int. 1 ½". Eseguire i seguenti collegamenti:

Collegamento	Raccordo FWS	Raccordo SolvisStrato
A - A	Mandata AC-SCP	Sfiato in alto
E - E	Ritorno AC-SCP	Riempimento/Scarico
B - B	Ritorno ZP	Conduttura per mandata caldaia

- Collocare sul collegamento di riempimento/scarico (E) dell'accumulatore tampone un raccordo a T con rubinetto KFE.
- Dotare le tubazioni dei collegamenti (A) e (E) della stazione per acqua dolce con adeguati dispositivi di sfiato.
- Collegare i restanti raccordi della stazione per acqua dolce con la rete di distribuzione dell'edificio:
  - **Allacciamento (K)**: Allacciamento acqua fredda
  - **Allacciamento (Z)**: Allacciamento di circolazione
  - **Allacciamento (W)**: Allacciamento acqua calda
- L'allacciamento dell'acqua fredda da predisporre sul luogo deve essere eseguito secondo DIN1988, Parte 4, o DIN EN 1717.



**Raccordi SolvisStrato**  
(se non indicato diversamente: 1 ¼" fil. int.)

Collegamento:	Dimensioni tubi 100% isolamento HAV		Lunghezza massima [m]	
	(A) - (A)	(B) - (B)	(A) - (A)	(B) - (B)
FWS-36	DN25	DN13	5	3
FWS-70	DN32	DN16	5	3
FWS-98	DN40	DN20	5	3
FWS-126	DN50	DN25	5	3

**Dimensionamento tubi (denominazione allacciamenti pagina 5)**

Accumulatore	Altezza allacciamento [mm]
Solvis Strato SR-356	1.486
Solvis Strato SR-456	1.736
Solvis Strato SR-656	1.808
Solvis Strato SR-756	1.828
Solvis Strato SR-956	2.218
Solvis Strato SR-1456	2.224
Solvis Strato SR-1856	2.724

**Altezza allacciamenti accumulatore a stratificazione SolvisStrato**

## 2.4 Lancia di caricamento

La lancia di caricamento deve essere montata nella mandata caldaia in modo che il segno «in alto» e i fori siano rivolti in alto. Poiché, a causa dell'isolamento dell'accumulatore, non è possibile la brasatura, alla lancia una squadra con anello di bloccaggio.

- Rimuovere il tappo dal manicotto  $1\frac{1}{2}$ " dell'accumulatore (mandata caldaia, vedere disegno a pagina 7).
- Inserire la lancia in modo corretto, così che il segno «in alto» sia rivolto in alto (figura a destra).



Inserimento della lancia con il segno «in alto» rivolto in alto

- Montare l'anello di bloccaggio in base al tipo di installazione (figura a destra). A questo scopo serrare a mano l'anello di bloccaggio e poi serrare con una chiave (SW 46).



Per il serraggio occorre assolutamente esercitare una forza opposta (SW 36).



Dopo il montaggio delle condutture di carico e scarico secondo i capitoli 2.4 e 2.5, adattare adeguatamente l'isolamento dell'accumulatore. Per la penetrazione degli involucri in materia plastica utilizzare gli sviluppi circolari adesivi acclusi.



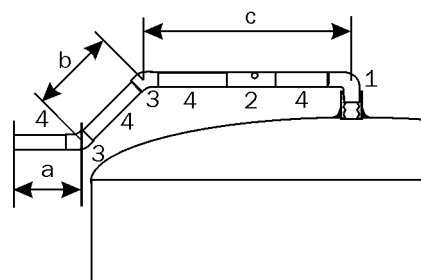
Lancia e squadra montata

## 2.5 Condotta di scarico per mandata produzione acqua calda (AC)

- Eseguire la condotta di scarico raffigurata a destra.

### Elenco dei materiali:

Pezzo condotta di scarico		Diametro del tubo			
N.	Denominazione	FWS-36	FWS-70	FWS-98	FWS-126
1	Squadra 90°	$1\frac{1}{2}$ " x $1\frac{1}{2}$ "			
2	Raccordo a T con sfiato manuale	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
3	Squadra 45°				
4	Tubo				



Condotta di scarico manicotto superiore  $1\frac{1}{2}$ "

### Misura in mm:

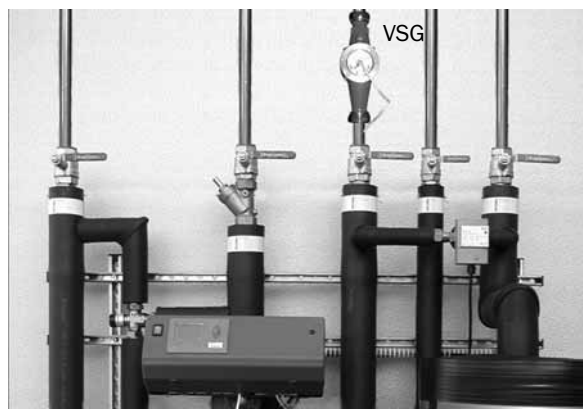
Misura	SR-356	SR-456	SR-656	SR-756	SR-956	SR-1456	SR-1856
a	200	200	200	200	200	200	200
b	220	220	220	220	220	230	230
c	200	200	210	210	230	330	330



## 2.6 Misuratore di portata volumetrica

Affinché la produzione dell'acqua calda funzioni, occorre installare il misuratore di portata volumetrica accluso nel tratto acqua fredda (tasso di impulso: 1 impulso/litro). Il misuratore della portata volumetrica VSG-6,0 per le stazioni per acqua dolce FWS-36 e FWS-70 può essere installato sia orizzontalmente (quadrante in alto) che verticalmente. Il VSG-10,0 per grandi stazioni deve essere montato solo orizzontalmente con il quadrante in alto. Il tubo a monte e a valle del VSG deve avere andamento rettilineo per almeno 20 cm.

- Montare il misuratore di portata volumetrica nel tratto acqua fredda.
- Posare il cavo per SolvisControl. Eventualmente prolungare il cavo. Si prega di osservare le avvertenze al capitolo successivo.



**Stazione per acqua dolce FWS-70 con misuratore di portata volumetrica VSG-6,0 montato**

## 2.7 Allacciamento elettrico

### Avvertenze generali:



**Pericolo di lesioni da scosse elettriche. Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale specializzato autorizzato nel rispetto delle norme VDE secondo lo schema di cablaggio del regolatore di sistema SolvisControl.**



**Pericolo di incendio da cortocircuito. Le condutture elettriche non devono toccare elementi caldi.**

Le linee bus e delle sonde devono essere posate separatamente dalle linee di oltre 50 V, per evitare interferenze sul regolatore da parte di campi elettromagnetici.

Non montare apparecchi di regolazione direttamente accanto a quadri elettrici ad armadio o ad apparecchi elettrici.

Assicurare tutti i cavi con uno staffaggio per lo scarico della trazione ed inserirli all'interno delle apposite canaline.

La resistenza di linea per i cavi di sonda non deve superare i 25 Ohm. Ciò corrisponde ad una lunghezza massima di 22 m nel caso delle linee telefoniche in commercio (sezione 0,08 mm<sup>2</sup>), ed una lunghezza massima di 50 m per linee con sezione 0,75 mm<sup>2</sup>. Un ulteriore limite è dato dall'esistenza di impulsi parassiti sui conduttori: a causa di questi la lunghezza massima di una linea per un sensore è pari a 50 m e per una linea BUS 100 m.

### Collegamenti:

- Collegare il misuratore di portata volumetrica all'ingresso S16 della scheda di regolazione del regolatore di sistema SolvisControl.
- Collegare la pompa di circolazione all'uscita A5 della scheda di regolazione del regolatore di sistema SolvisControl.
- Inserire i sensori S1, S4, S9 e S3 del fascio di cablaggio SolvisStrato (cf. schema di impianto per ogni sistema alle pagine 10 -20) nelle corrispondenti bocche dell'accumulatore tampone SolvisStrato e collegarli con i corrispondenti ingressi sensori sulla scheda di regolazione. Eseguire i prolungamenti con un cavo a 10 fili (FK-10ADRIG, N. art.: 12165).
- Collegare eventualmente i restanti sensori, pompe e attuatori dell'impianto solare e della caldaia per riscaldamento. Osservare le relative istruzioni di montaggio.
- Collegare il regolatore di sistema alla alimentazione di tensione.

# 3 Montaggio intero sistema

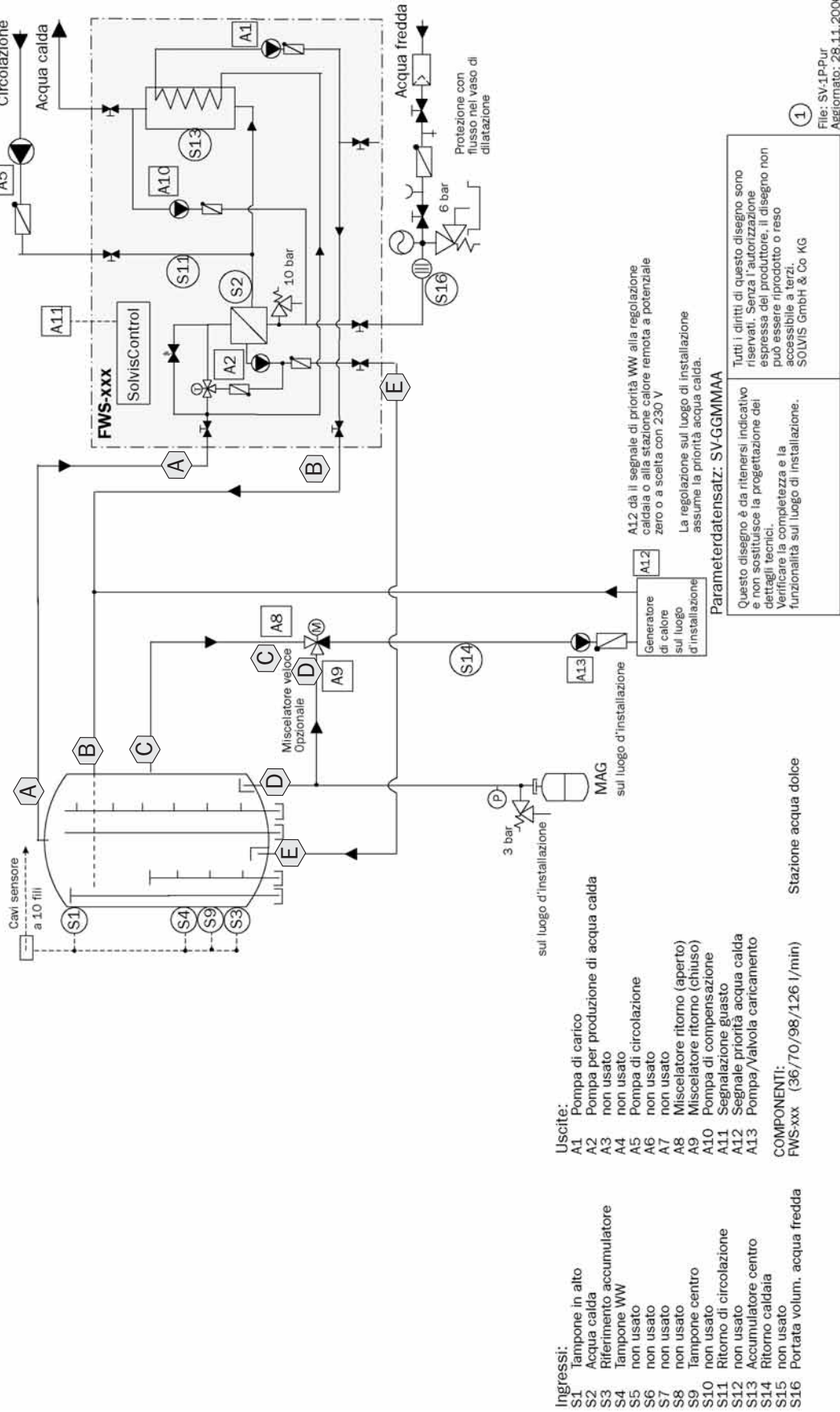
## 3.1 Produzione acqua calda, 1 tampone

### Istruzioni di montaggio 1 (Parte 1/2)

### SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce

Senza supporto solare

Accumulatore tampone a stratificazione SolvisStrato



- Ingressi:**
- S1 Tampone in alto
  - S2 Acqua calda
  - S3 Riferimento accumulatore
  - S4 Tampone WW
  - S5 non usato
  - S6 non usato
  - S7 non usato
  - S8 Tampone centro
  - S9 Miscelatore ritorno (aperto)
  - S10 Miscelatore ritorno (chiuso)
  - S11 Pompa di compensazione
  - S12 Segnalazione guasto
  - S13 Accumulatore centro
  - S14 Ritorno caldaia
  - S15 non usato
  - S16 Portata volum. acqua fredda
- Uscite:**
- A1 Pompa di carico
  - A2 Pompa per produzione di acqua calda
  - A3 non usato
  - A4 non usato
  - A5 Pompa di circolazione
  - A6 non usato
  - A7 non usato
  - A8 Miscelatore ritorno (aperto)
  - A9 Miscelatore ritorno (chiuso)
  - A10 Pompa di compensazione
  - A11 Segnalazione guasto
  - A12 Generatore di calore sul luogo d'installazione
  - A13 Pompa/Valvola caricamento
- COMPONENTI:**  
FWS-xxx (36/70/98/126 l/min)      Stazione acqua dolce

A12 dà il segnale di priorità WW alla regolazione caldaia o alla stazione calore remota a potenziale zero o a scelta con 230 V

La regolazione sul luogo di installazione assume la priorità acqua calda.

**Parameterdatensatz: SV-GGMMAA**

Questo disegno è da ritenersi indicativo e non sostituisce la progettazione dei dettagli tecnici. Verificare la completezza e la funzionalità sul luogo di installazione.

Tutti i diritti di questo disegno sono riservati. Senza l'autorizzazione esplicita del produttore, il disegno non può essere riprodotto o reso accessibile a terzi.

SOLVIS GmbH & Co KG

File: SV.1P.Pur  
Aggiornato: 28.11.2006

## Istruzioni di montaggio 1 (Parte 2/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce



### Denominazione dei collegamenti del tampone secondo funzione

- A Mandata per stazione acqua dolce
- B Mandata di caricamento su lancia di caricamento, ritorno tampone di circolazione
- C Ritorno di caricamento caldo
- D Ritorno di caricamento freddo
- E Ritorno della stazione per acqua dolce, provvedere allo scarico
- X Non occupato, chiudere

L'intero accumulatore deve essere sfiato mediante un rubinetto di sfiato e una tubatura interna, direzionata verso l'alto!



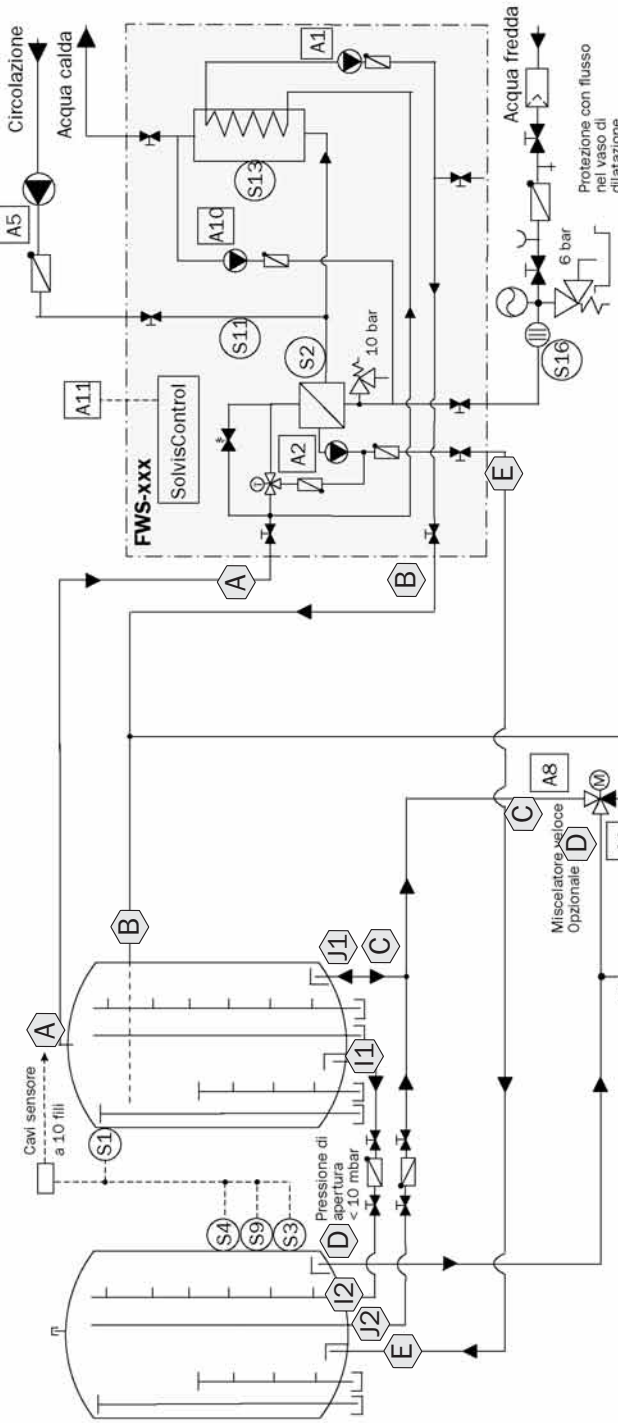
Posizionare i sensori S4 e S9 in modo da coprire in modo ottimale il fabbisogno di punta progettato.

### 3.2 Produzione acqua calda, 2 tamponi

## Istruzioni di montaggio 2 (Parte 1/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce

Senza supporto solare, collegamento tamponi in serie

Accumulatore tamponi a stratificazione SolvisStrato



- Ingressi:**
- S1 Tamponi in alto
  - S2 Acqua calda
  - S3 Riferimento accumulatore
  - S4 Tampone WW
  - S5 non usato
  - S6 non usato
  - S7 non usato
  - S8 non usato
  - S9 Tampone centro
  - S10 non usato
  - S11 Ritorno di circolazione
  - S12 non usato
  - S13 Accumulatore centro
  - S14 Ritorno caldaia
  - S15 non usato
  - S16 Portata volum. acqua fredda

- Uscite:**
- A1 Pompa di carico
  - A2 Pompa per produzione di acqua calda
  - A3 non usato
  - A4 non usato
  - A5 Pompa di circolazione
  - A6 non usato
  - A7 non usato
  - A8 Miscelatore ritorno (aperto)
  - A9 Miscelatore ritorno (chiuso)
  - A10 Pompa di compensazione
  - A11 Segnalazione guasto
  - A12 Segnale priorità acqua calda
  - A13 Pompa/Valvola caricamento
- COMPONENTI:**
- FWS-xxx (36/70/98/126 l/min) Stazione acqua dolce

A12 dà il segnale di priorità WW alla regolazione caldaia o alla stazione calore remota a potenziale zero o a scelta con 230 V.  
La regolazione sul luogo di installazione assume la priorità acqua calda.

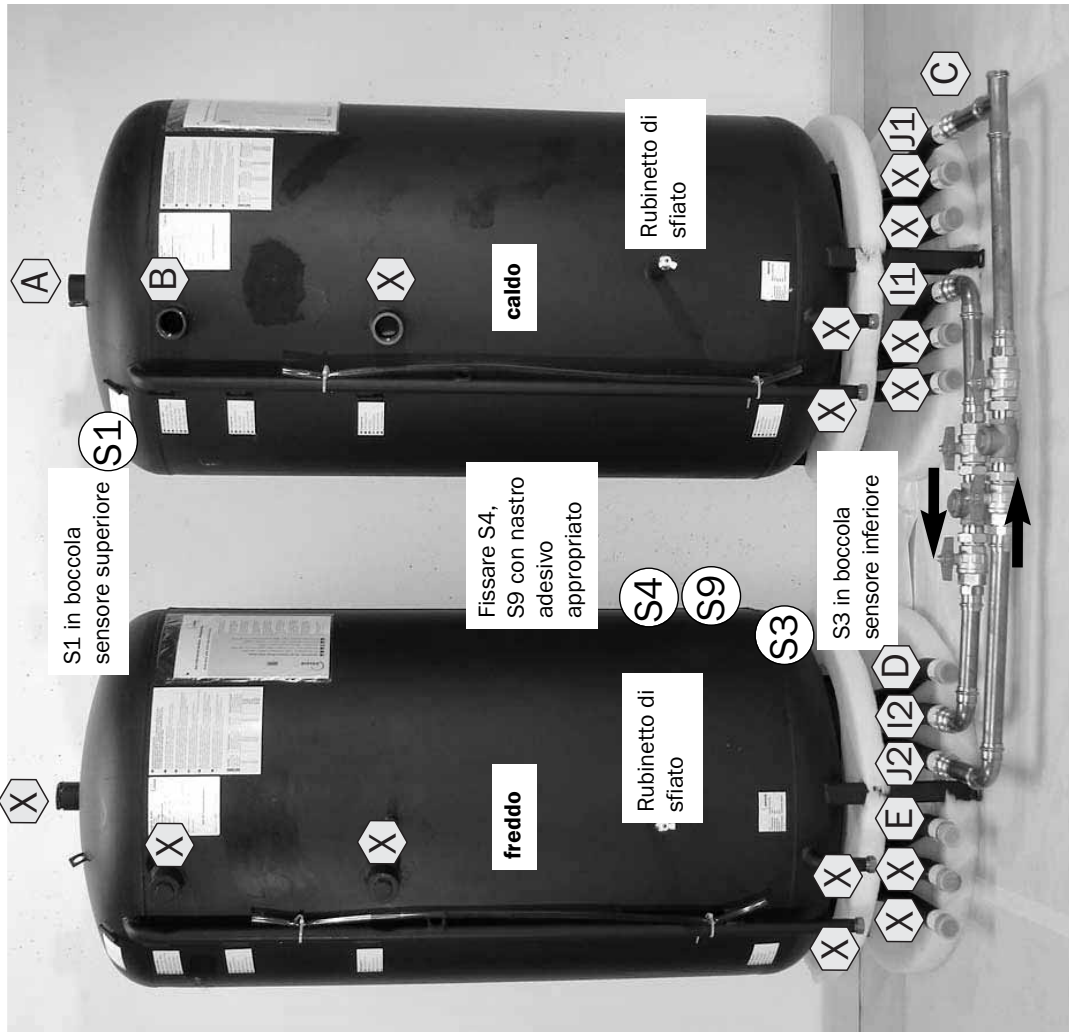
Record dati parametri: SV-GGMMAA

Questo disegno è da ritenersi indicativo e non sostituisce la progettazione dei dettagli tecnici. Verificare la completezza e la funzionalità sul luogo di installazione.

2

File: SV-2p-Pur  
Aggiornato: 23.05.2007

## Istruzioni di montaggio 2 (Parte 2/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce



### Denominazione dei collegamenti del tampone secondo funzione

- A** Mandata per stazione acqua dolce
- B** Mandata di caricamento su lancia di caricamento, ritorno tampone di circolazione
- C** Ritorno di caricamento caldo
- D** Ritorno di caricamento freddo
- E** Ritorno della stazione per acqua dolce, provvedere allo scarico
- I1** Collegamento di trasferimento carico da accumulatore caldo a accumulatore freddo
- I2** Collegamento di trasferimento carico da accumulatore caldo a accumulatore freddo
- J1** Collegamento di trasferimento carico da accumulatore caldo a accumulatore freddo
- J2** Collegamento di trasferimento carico da accumulatore freddo a accumulatore caldo
- X** Non occupato, chiudere

L'intero accumulatore deve essere sfiato mediante un rubinetto di sfiato e una tubatura interna, direzionata verso l'alto!

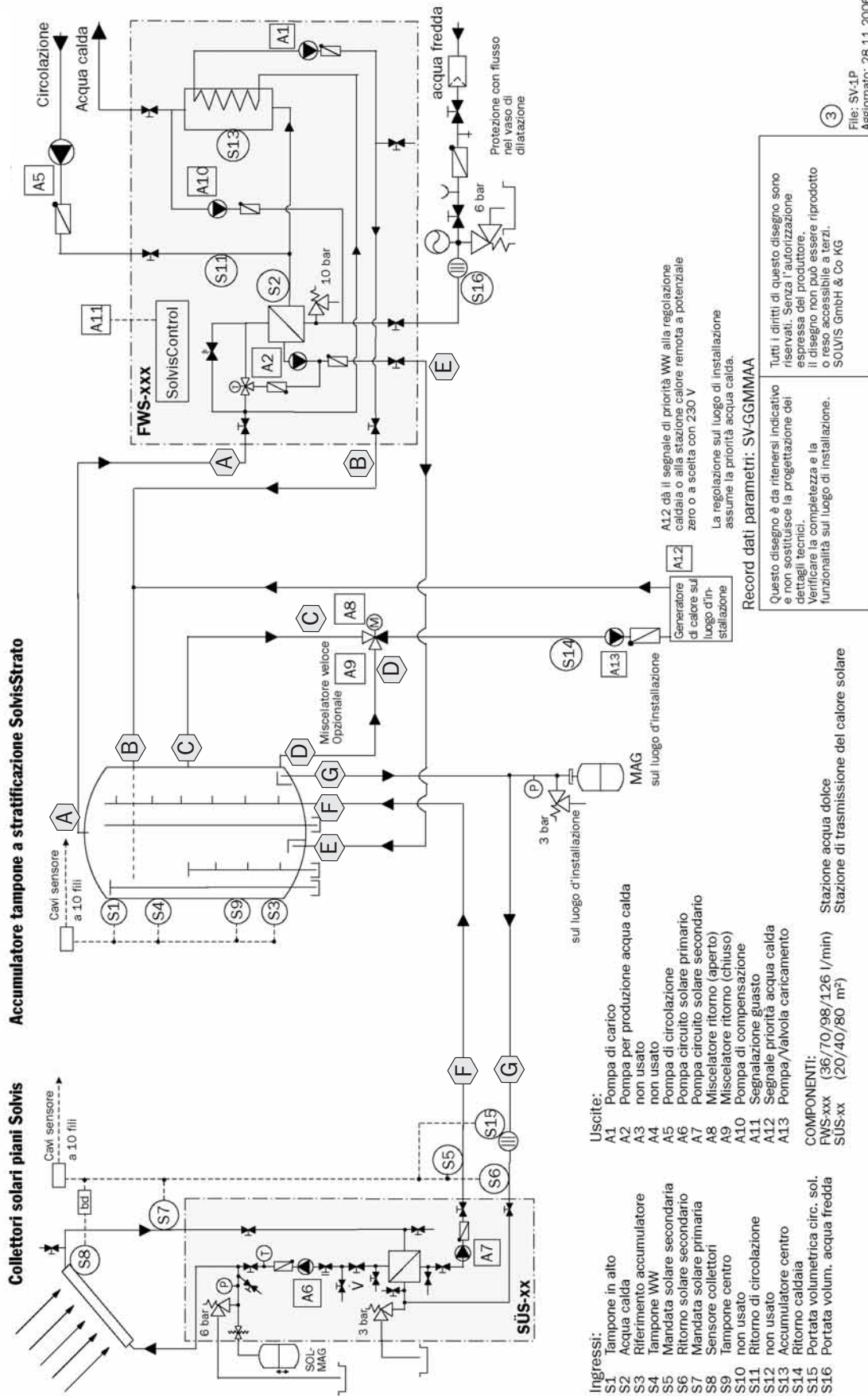


Posizionare i sensori S4 e S9 in modo da coprire in modo ottimale il fabbisogno di punta progettato.

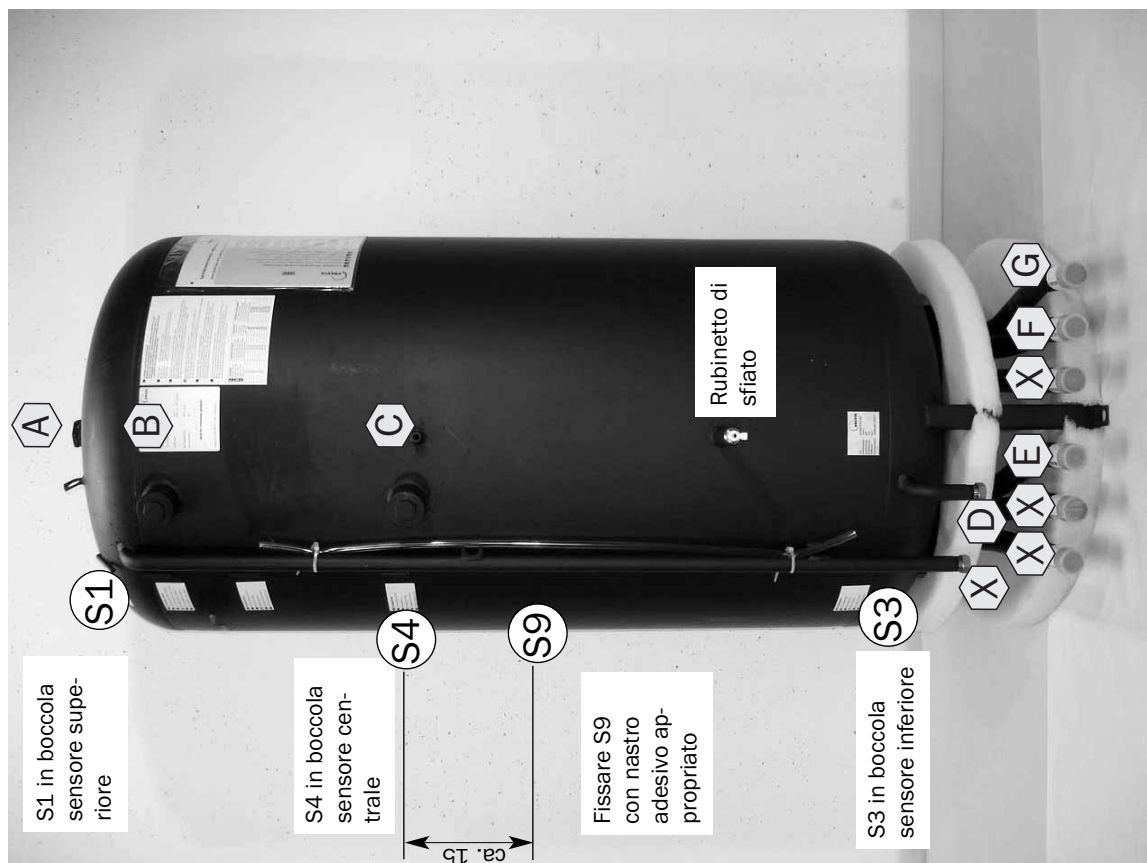


### 3.3 Produzione acqua calda, con sistema solare di supporto, 1 tampone

## Istruzioni di montaggio 3 (Parte 1/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce



## Istruzioni di montaggio 3 (Parte 2/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce



Misura in cm

### Denominazione dei collegamenti del tampone secondo funzione

- A** Mandata per stazione acqua dolce
- B** Mandata di caricamento su lancia di caricamento, ritorno tampone di circolazione
- C** Ritorno di caricamento caldo
- D** Ritorno di caricamento freddo
- E** Ritorno della stazione per acqua dolce, provvedere allo scarico
- F** Mandata solare
- G** Ritorno solare
- X** Non occupato, chiudere

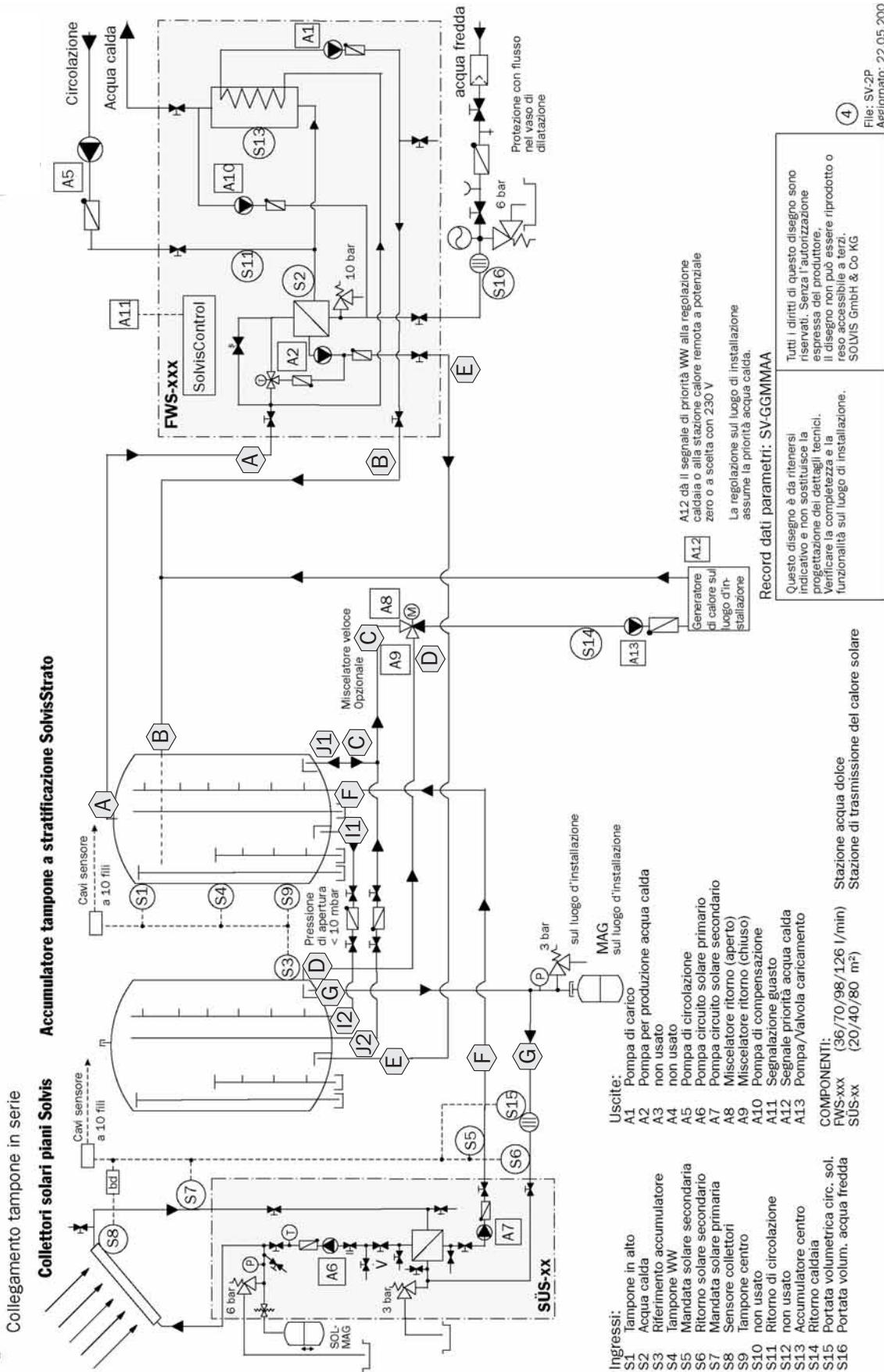
L'intero accumulatore deve essere sfiato mediante un rubinetto di sfiato e una tubatura interna, direzionata verso l'alto!



Posizionare i sensori S4 e S9 in modo da coprire in modo ottimale il fabbisogno di punta progettato.

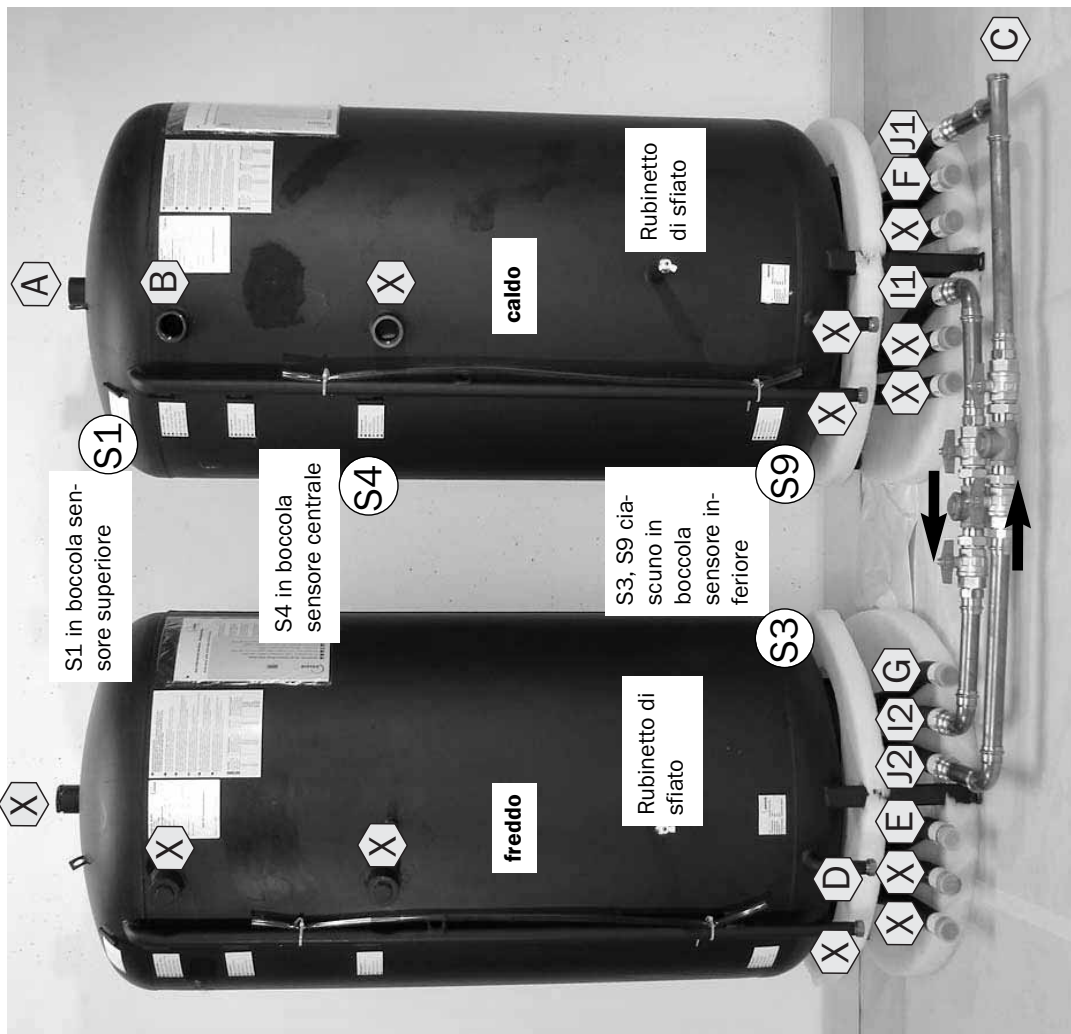
### 3.4 Produzione acqua calda, con sistema solare di supporto, 2 tamponi

## Istruzioni di montaggio 4 (Parte 1/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce





## Istruzioni di montaggio 4 (Parte 2/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce



### Denominazione dei collegamenti del tampone secondo funzione

- A** Mandata per stazione acqua dolce
- B** Mandata di caricamento su lancia di caricamento, ritorno tampone di circolazione
- C** Ritorno di caricamento caldo
- D** Ritorno di caricamento freddo
- E** Ritorno della stazione per acqua dolce, provvedere allo scarico
- F** Mandata solare
- G** Ritorno solare
- I1** Collegamento di trasferimento carico da accumulatore caldo a accumulatore freddo
- I2** Collegamento di trasferimento carico su accumulatore freddo da accumulatore caldo
- J1** Collegamento di trasferimento carico su accumulatore caldo da accumulatore freddo, provvedere allo scarico
- J2** Collegamento di trasferimento carico da accumulatore freddo a accumulatore caldo
- X** Non occupato, chiudere

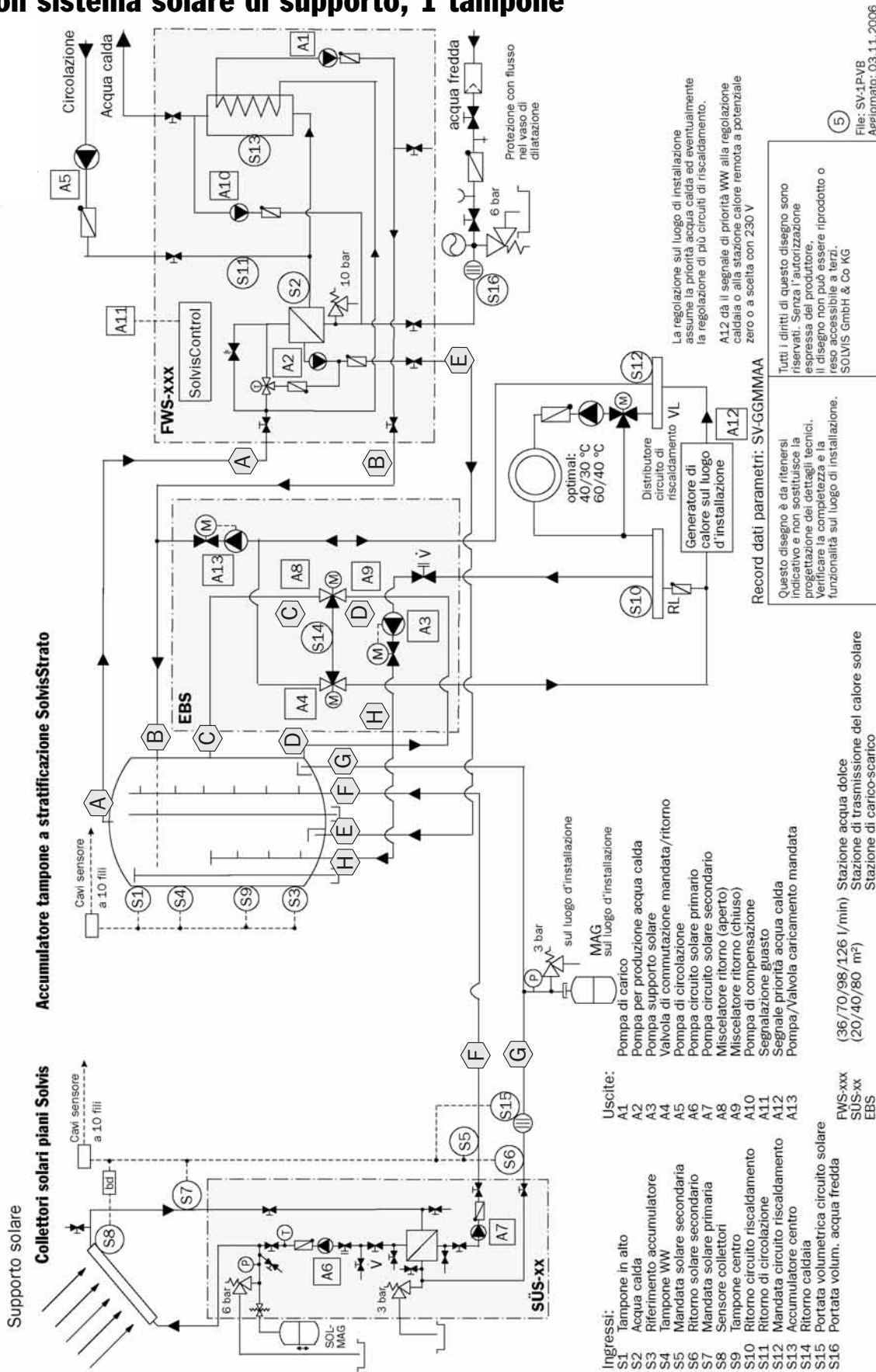
L'intero accumulatore deve essere sfiato mediante un rubinetto di sfiato e una tubatura interna, direzionata verso l'alto!



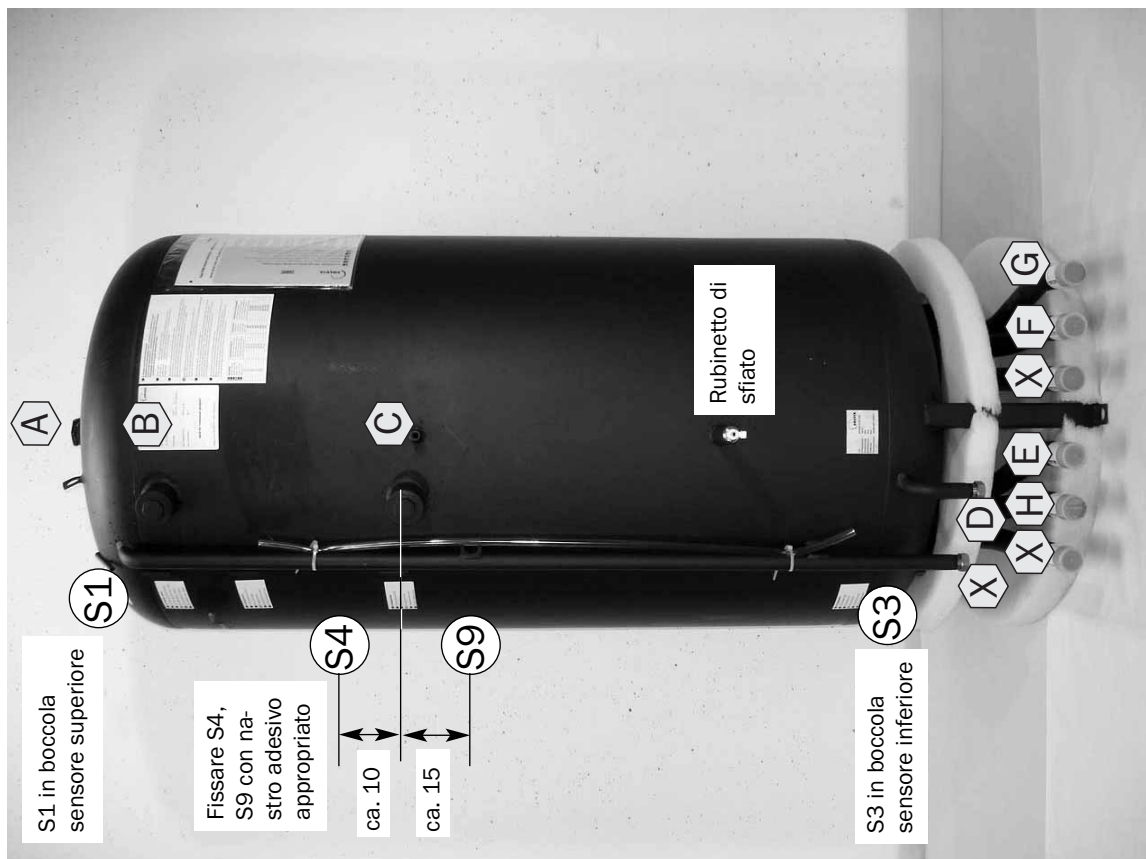
Posizionare i sensori S4 e S9 in modo da coprire in modo ottimale il fabbisogno di punta progettato.

### 3.5 Produzione acqua calda e riscaldamento ambiente, con sistema solare di supporto, 1 tampone

## Istruzioni di montaggio 5 (Parte 1/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce



## Istruzioni di montaggio 5 (Parte 2/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce



### Denominazione dei collegamenti del tampone secondo funzione

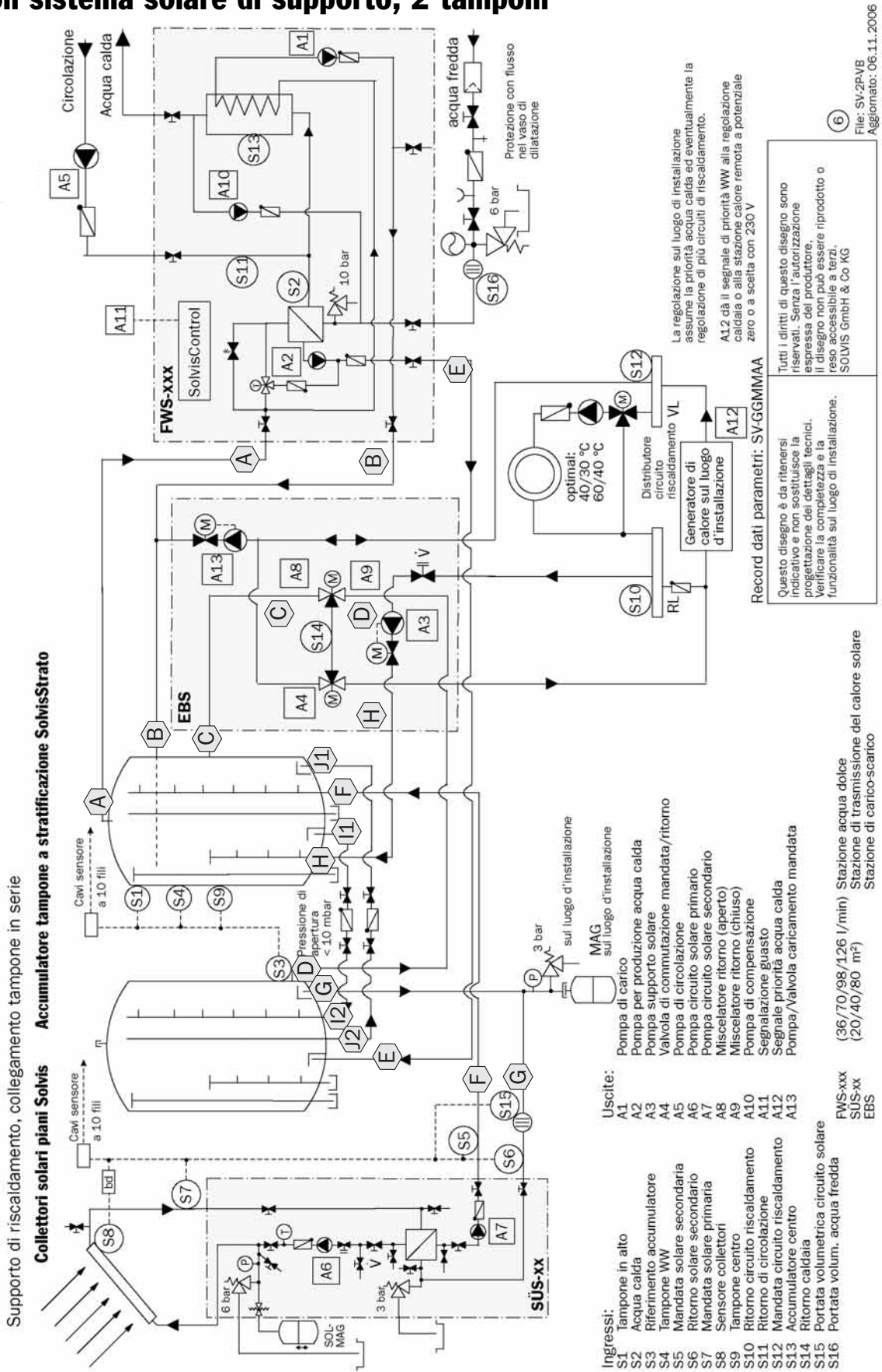
- A Mandata per stazione acqua dolce
- B Mandata di caricamento su lancia di caricamento, ritorno tampone di circolazione
- C Ritorno di caricamento caldo
- D Ritorno di caricamento freddo
- E Ritorno della stazione per acqua dolce, provvedere allo scarico
- F Mandata solare
- G Ritorno solare
- H Ritorno supporto di riscaldamento solare
- X Non occupato, chiudere

L'intero accumulatore deve essere sfiato mediante un rubinetto di sfiato e una tubatura interna, direzionata verso l'alto!

**i** Posizionare i sensori S4 e S9 in modo da coprire in modo ottimale il fabbisogno di punta progettato.

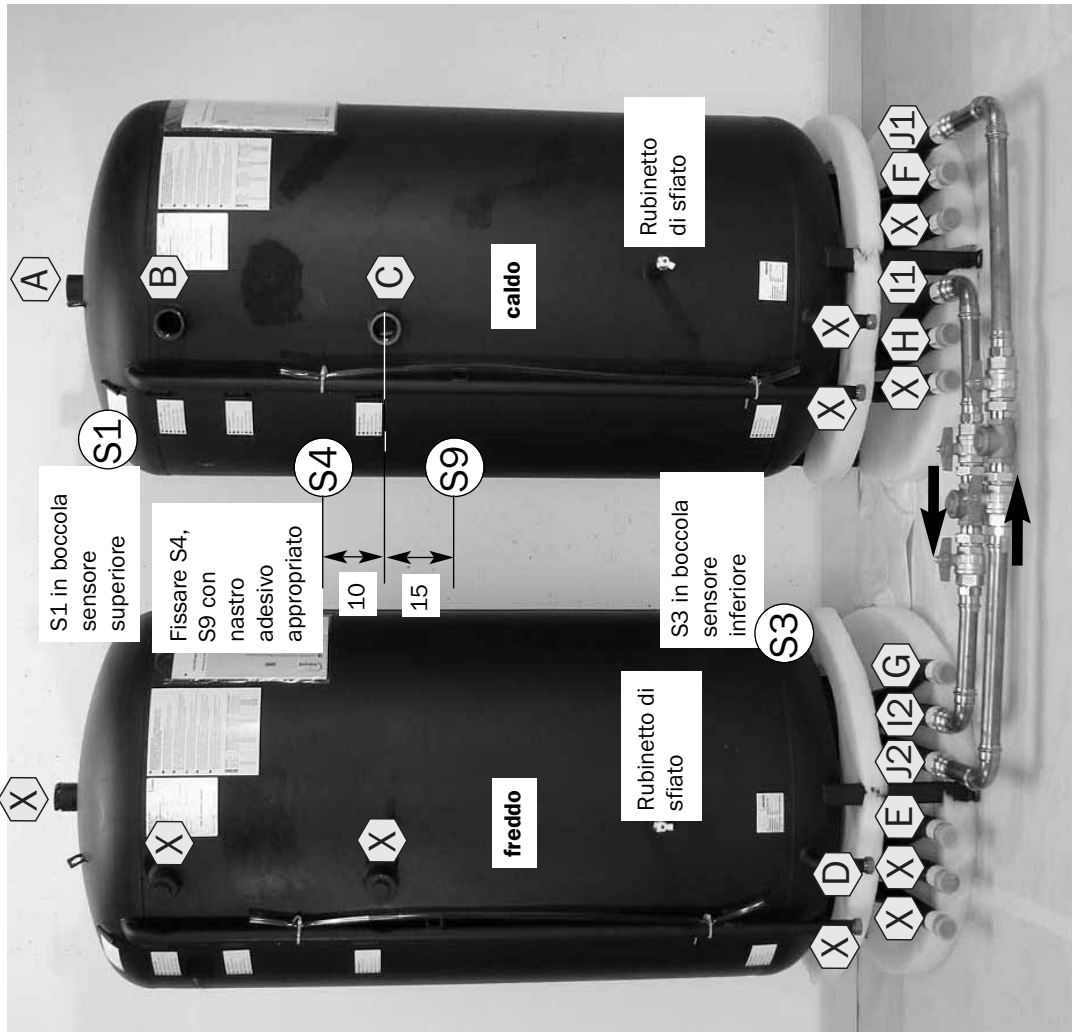
### 3.6 Produzione acqua calda e riscaldamento ambiente, con sistema solare di supporto, 2 tamponi

## Istruzioni di montaggio 6 (Parte 1/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce





## Istruzioni di montaggio 6 (Parte 2/2) SolvisVital – Sistema con stazione per acqua dolce



### Denominazione dei collegamenti del tampone secondo funzione

- A** Mandata per stazione acqua dolce
- B** Mandata di caricamento su lancia di caricamento, ritorno tampone di circolazione
- C** Ritorno di caricamento caldo
- D** Ritorno di caricamento freddo
- E** Ritorno della stazione per acqua dolce, provvedere allo scarico
- F** Mandata solare
- G** Ritorno solare
- H** Ritorno con sistema solare di supporto per riscaldamento
- I1** Collegamento di trasferimento carico da accumulatore caldo a accumulatore freddo
- I2** Collegamento di trasferimento carico su accumulatore freddo da accumulatore caldo
- J1** Collegamento di trasferimento carico su accumulatore caldo da accumulatore freddo, provvedere allo scarico
- J2** Collegamento di trasferimento carico da accumulatore freddo a accumulatore caldo
- X** Non occupato, chiudere









L'intero accumulatore deve essere sfiato mediante un rubinetto di sfiato e una tubatura interna, direzionata verso l'alto!



Posizionare i sensori S4 e S9 in modo da coprire in modo ottimale il fabbisogno di punta progettato.

## 4 Spurgo dello scambiatore interno di calore del tampone di circolazione

Lo scambiatore di calore a tubi alettati nel tampone di circolazione viene spurgato mediante il raccordo di spurgo (vedere schema di impianto a pagina 6).

- A questo scopo riempire l'accumulatore tampone e la stazione per acqua dolce mediante il rubinetto KFE del raccordo «riempimento» e aprire le valvole , , , ,  e  della stazione per acqua dolce (cf. foto a pagina 5).
- Sfiatare le tubazioni tra la stazione per acqua dolce e l'accumulatore, e quelle del generatore di calore.
- In seguito chiudere il rubinetto «ritorno ZP (ZW)» del raccordo  e aprire il raccordo «spurgo».
- Mediante il raccordo «riempimento» dell'accumulatore tampone attivare la pressione nel condotto e iniziare lo spurgo.
- Dopo lo spurgo chiudere il raccordo «riempimento».
- Chiudere il raccordo «spurgo».
- Aprire il rubinetto «ritorno ZP (ZW)» del raccordo .
- Spurgo terminato.

## 5 Messa in funzione



Prima della messa in funzione chiarire assolutamente i dettagli per la richiesta di riscaldamento integrativo per acqua calda.

- Accertarsi che le tubazioni tra la stazione per acqua dolce e l'accumulatore e del generatore di calore siano sfiatate.
- Eseguire la prova di pressione. Quindi isolare al 100% tutte le tubazioni da predisporre sul luogo.
- Eseguire la messa in funzione come descritto nelle istruzioni di montaggio del produttore di caldaie. Osservare eventualmente anche le istruzioni per il montaggio della stazione di trasmissione del calore solare SÜS (N. documento Solvis: P 40) e le istruzioni per l'uso per SolvisVital (N. documento Solvis: P 30).

## 6 Manutenzione

Secondo l'ordinanza per il risparmio energetico (EnEV) e per mantenere i diritti di garanzia, si devono condurre una volta all'anno i lavori di manutenzione e pulizia. Consigliamo di fare eseguire la manutenzione dell'impianto di riscaldamento ogni anno e dell'impianto solare ogni due anni. I necessari lavori di manutenzione sono descritti nelle istruzioni per il montaggio (N. documento Solvis: P 20).



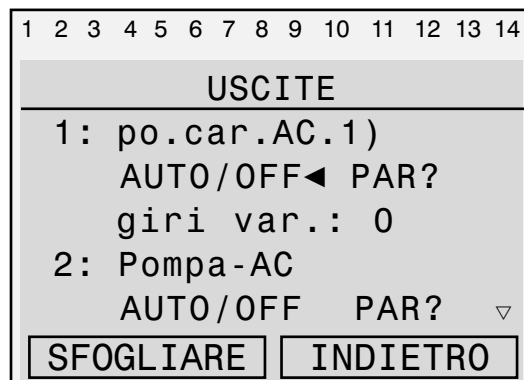
I lavori di installazione, riparazione e manutenzione di questa stazione di riscaldamento devono essere eseguiti solo da tecnici di aziende specializzate in impianti di riscaldamento. In caso di mancata osservanza si esclude ogni garanzia di funzionamento.

- Nell'ambito della manutenzione occorre verificare il funzionamento corretto della stazione per acqua dolce, la tenuta dei tubi collegati e la corretta sede degli isolamenti.
- Se necessario, sfiatare la stazione per acqua dolce e l'impianto.
- Controllo del funzionamento delle pompe:  
Azionare manualmente, uno dopo l'altro, gli ingressi di SolvisControl corrispondenti alla pompa della produzione acqua calda (A2), alla pompa di circolazione (A5) e alla pompa di caricamento (A1) e verificare la corretta circolazione. Procedere sul modello della pompa di caricamento (A1) nel modo seguente:

Premere su SolvisControl il tasto in basso «SERVIZIO» per entrare nel menu principale. Ruotare la rotella di scorrimento fino a quando il triangolo nero il cosiddetto «Cursore» si trova dietro la voce di menu «Uscite». Premendo la rotella di scorrimento si entra nel menu «USCITE». Muovere in questo menu il cursore dietro «AUTO/Off» sotto la riga «1: Pompa carico» (figura a destra). Premere ora la rotella e ruotarla finché non viene visualizzato «MANO/ON» e premere nuovamente. La pompa (da predisporre sul luogo) per il tampone di circolazione dovrebbe adesso funzionare. Dopo avere verificato la corretta circolazione, impostare di nuovo la modalità di funzionamento «AUTO». Con il tasto in basso «INDIETRO» si torna nuovamente al menu principale.



Non dimenticare di riportare le uscite di nuovo nella modalità automatica. A seconda dello stato di funzionamento della pompa verrà visualizzato «AUTO/OFF» o «AUTO/On». Nel campo di visualizzazione in alto, sotto la riga di numeri, non deve essere visibile alcun simbolo con la mano.









Alla posizione cursore ◀ rilevare/impostare lo stato di funzionamento della pompa di carico

## 7 Dati tecnici

### 7.1 Stazione per acqua dolce







Informazioni generali		FWS-36	FWS-70	FWS-98	FWS-126
Potenza di scarico con temperatura di uscita 60 °C	[kW]	85	170	235	300
Portata volumetrica con temperatura di uscita 60 °C	[l/min]	24	49	67	86
Potenza di scarico nominale con temperatura di uscita 50 °C	[kW]	100	195	273	351
Portata volumetrica nominale con temperatura di uscita 50 °C	[l/min]	36	70	98	126
Potenza nominale del tampone di circolazione con dT = 5 K	[kW]	2	5	8	14
Peso totale (riempita)	[kg]	90	110	210	260







Raccordi		FWS-36	FWS-70	FWS-98	FWS-126
Mandata/Ritorno AC-SCP  e 		1 1/4" fil. int.	1 1/4" fil. int.	1 1/2" fil. int.	1 1/2" fil. int.
Acqua fredda/calda  e 		1 1/4" fil. int.	1 1/4" fil. int.	1 1/2" fil. int.	1 1/2" fil. int.
Circolazione 		3/4" fil. int.	3/4" fil. int.	3/4" fil. int.	1 1/4" fil. int.
Ritorno ZP (ZW) 		Cu 18 x 1	Cu 18 x 1	Cu 18 x 1	Cu 28 x 1

Componenti nel circuito acqua potabile		FWS-36	FWS-70	FWS-98	FWS-126
Scambiatore di calore a piastre alfa laval		CB52-30H	CB52-60H	CB76-61A	CB76-91A
Contenuto acqua fredda	[l]	24	26	75	77
Scambiatore di calore a tubi alettati nel tampone di circolazione		WRW13	WRW18	WRW26	WRW45-2

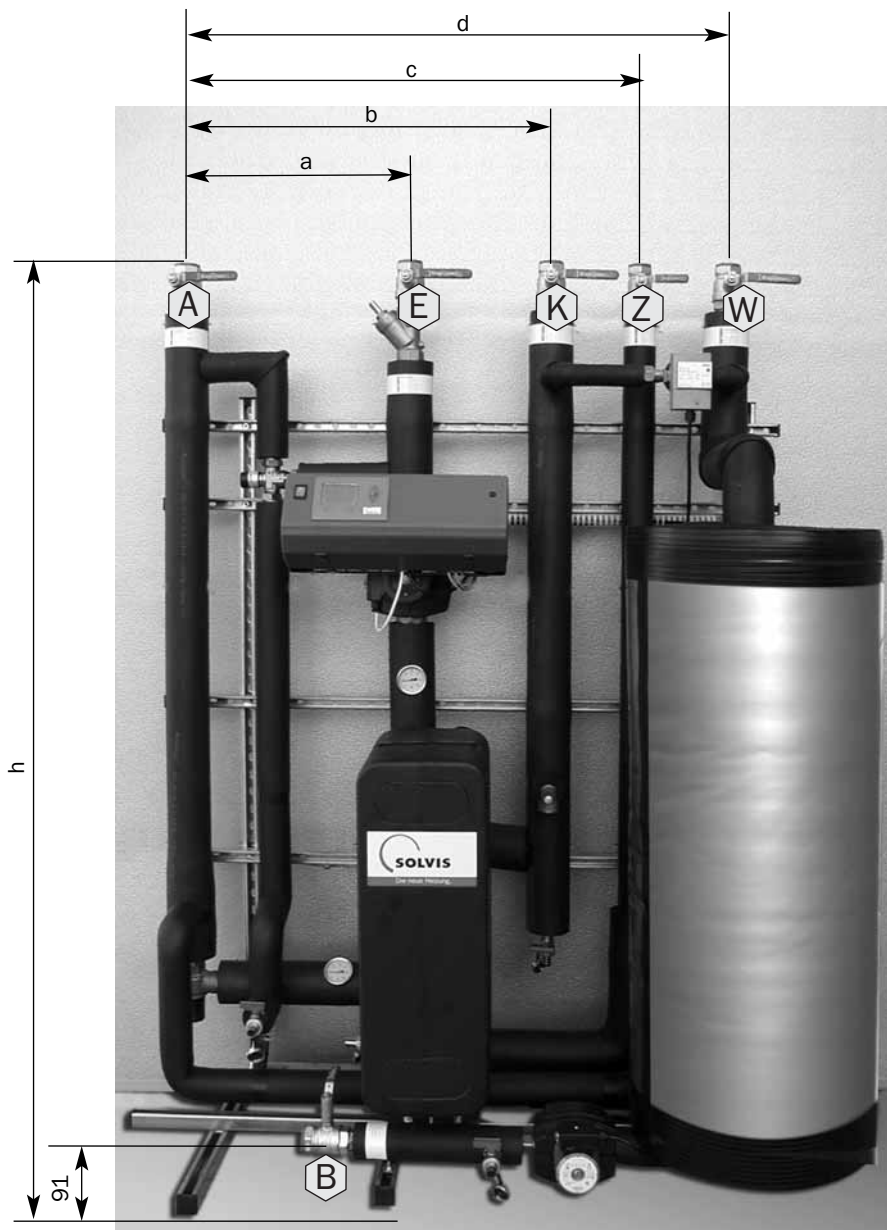
Impianto idraulico		FWS-36	FWS-70	FWS-98	FWS-126
Pompa per produzione acqua calda (A2)		Star-RS 25/7	UPS 32-80	UPS 32-80	UPS 32-80
Pompa di caricamento tampone di circolazione (A1)			Star-RS 15/7		
Pompa di compensazione (A10)			Star-Z 15		
Massima pressione di esercizio ammessa		Accumulatore tampone: 3 bar, acqua potabile: 10 bar			
Temperatura del mezzo convogliato ammessa		95 °C, con temperatura ambiente max. di 40 °C			

Impianto elettrico		FWS-36	FWS-70	FWS-98	FWS-126
Regolazione		Regolatore di sistema SolvisControl			
Alimentazione el. di tensione		230 V AC / 50 Hz			
Potenza massima assorbita stazione per acqua dolce	[W]	132	132	245	245
Potenza max. assorbita Stazione di trasmissione del calore solare	[W]	250	250	250	250
Potenza totale massima assorbita	[W]	382	382	495	495

Dimensioni		FWS-36	FWS-70	FWS-98	FWS-126
Larghezza	[mm]	1.040	1.040	1.360	1.490
Profondità	[mm]	580	580	700	700
Altezza h (= Altezza di allacciamento  ,  ,  ,  ,  )	[mm]	1.590	1.600	1.810	1.850
Altezza di allacciamento raccordo 	[mm]	91	91	91	91

Distanza tubi dal centro		FWS-36	FWS-70	FWS-98	FWS-126
a	[mm]	300	300	395	496
b	[mm]	494	494	655	793
c	[mm]	640	640	820	970
d	[mm]	790	790	1.035	1.170
Parete da gruppo  ,  ,  ,  , e 	[mm]	141	141	146	151
Parete da 	[mm]	415	415	480	491





Dimensioni stazione per acqua dolce FWS-xxx

## 7.2 Regolatore del sistema SolvisControl

<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 funzionamento notturno, 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 in alto (fascio di cablaggio, volume di fornitura)
S2: Sensore temperatura	Acqua calda (già montata)
S3: Sensore temperatura	Riferimento accumulatore (fascio di cablaggio, volume di fornitura)
S4: Sensore temperatura	Tampone AC (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 collettori (FKY 5,5)
S9: Sensore temperatura	Tampone centrale/Supporto di riscaldamento (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 caricamento <sup>(1)</sup>
A2: Regolazione numero di giri, pacchetto di onde, 230 V, max. 1,7 A	Pompa produzione acqua calda <sup>(1)</sup>
A3: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Pompa di caricamento 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	Miscelatore ritorno (aperto)
A9: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Miscelatore ritorno (chiuso)
A10: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Pompa di compensazione
A11: Uscita di commutazione 230 V / max. 3 A	Segnalazione guasto
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 caricamento
A14: Uscita dati DL	Trasmissione dati
A15: uscita analogica 0 - 10 V	non usato
<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.

## 7.3 Valori di misurazione di resistenza delle sonde di temperatura

Se si presume un guasto dei sensori, i valori possono essere verificati. Sensori non collegati hanno, alle diverse temperature, i valori di resistenza esposti in 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	Resistenza [ $\Omega$ ]		Temperatura	Resistenza [ $\Omega$ ]	
[ ° C ]	PTC (2 kOhm)	PT 1000	[ ° C ]	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			



SOLVIS GmbH & Co KG • Grotrian-Steinweg-Straße 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)