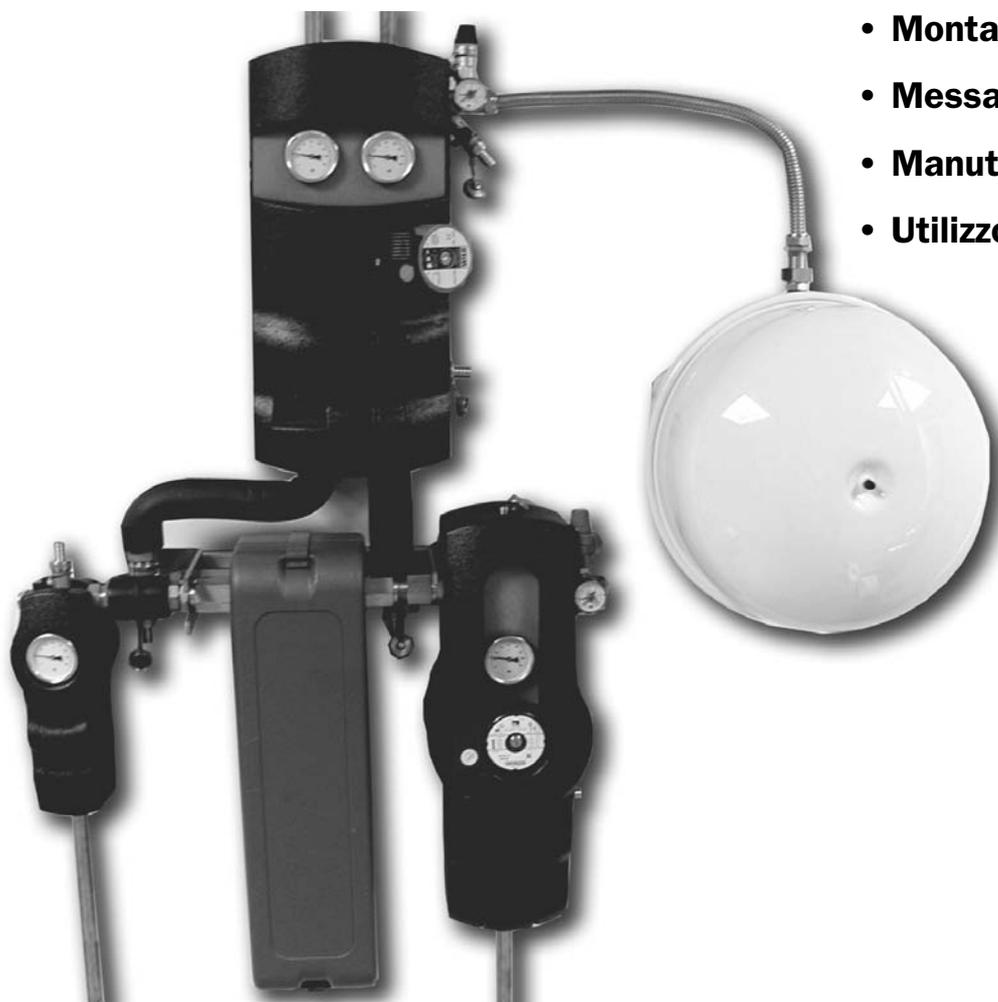


Stazione solare – Istruzioni di montaggio

SÜS-40 e SÜS-80

SÜS-40: da 15 a 40 m²; SÜS-80: da 40 a 80 m² di superficie dei collettori



- **Montaggio**
- **Messa in funzione**
- **Manutenzione**
- **Utilizzo**

La stazione solare Solvis è adatta ad impianti solari Low-Flow da ca. 15 a 80 m² di superficie dei collettori. Essa è costituita dalle seguenti unità:

- Unità del circuito solare primario,
- Scambiatore di calore a piastre a flussi contrari,
- Unità del circuito solare secondario.

Il vaso di espansione solare necessario deve essere ordinato separatamente nella grandezza desiderata.

- La stazione solare è compatta ed occupa poco spazio, ed è inoltre semplice e veloce da montare.
- Tutti i supporti necessari ed i collegamenti a vite sono compresi nel volume della fornitura.

Indicazioni sulla guida

Questa guida si rivolge a Voi in qualità di tecnico di una ditta di installazioni. Qui trovate le necessarie indicazioni sull'installazione e la messa in servizio della stazione solare. Per un'installazione sicura e corretta di impianti solari Solvis si raccomanda la partecipazione ad uno dei Corsi Solvis.

La guida dovrebbe rimanere nei pressi dell'impianto, in modo da essere a Vostra 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. Se avete domande sui nostri impianti solari, rivolgetevi ai nostri agenti di zona o al Vostro 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-bergaamo.it

Di seguito verranno impiegati i seguenti simboli:



Informazioni e segnalazioni!

Questo simbolo rimanda a

- Informazioni utili e semplificazioni per il lavoro
- Importanti indicazioni per un corretto funzionamento dell'impianto.



Attenzione!

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



Pericolo!

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



Questo è Paul!

Paul è l'esperto, che sa come procedere. Ogni volta che appare, ci sono ulteriori informazioni guida.

Indice

1 Indicazioni per la sicurezza	5
2 Dotazione	6
2.1 Volume di fornitura	6
2.2 Schema d'impianto	8
3 Misure	9
4 Montaggio	10
4.1 Montaggio dello scambiatore di calore a piastre	10
4.2 Montaggio dell'unità circuito solare primario	11
4.3 Montaggio dell'unità circuito solare secondario	12
4.4 Montaggio del vaso di espansione solare	13
4.5 Montaggio del sensore e isolamento	14
5 Messa in funzione	15
5.1 Riempimento e sfiato del circuito solare e dello scambiatore di calore a piastre	15
5.1.1 Sfiato dello scambiatore di calore a piastre	16
5.1.2 Sfiato dei collettori	17
5.2 Scarico dell'aria dei collettori	18
5.3 Lavori conclusivi	18
5.4 Prova di pressione e messa in funzione del circuito solare	19
5.5 Messa in funzione del circuito dell'accumulatore	19
6 Manutenzione dell'impianto solare	20
7 Informazioni tecniche	21
7.1 Dati tecnici	21
7.2 Linee caratteristiche della pompa	22
7.3 Curve della perdita di pressione	23
8 Protocollo per la messa in funzione (tenere per cortesia vicino all'impianto)	24

Abbreviazioni

Nella presente guida verranno impiegate le seguenti abbreviazioni:

Valvola KFE	Valvola di riempimento e svuotamento	SR	Ritorno solare
MAG	Vaso di espansione a membrana (circuito di riscaldamento)	SÜS-xx	Stazione solare
P	Manometro	SV	Mandata solare
PWÜ	Scambiatore di calore a piastre	T	Termometro
RL	Ritorno	V̇	Portata volumetrica
SG-H	Gruppo di sicurezza del circuito di riscaldamento	VL	Mandata
SOL-xx	Vaso di espansione del circuito solare	VSM	Misuratore di portata volumetrica

1 Indicazioni per la sicurezza



Prima di partire con l'installazione prendete confidenza con le seguenti indicazioni per la sicurezza. Questo serve soprattutto per la Vostra protezione. Rispettate inoltre le direttive di sicurezza contenute nella EN (Norma Europea) e quelle della VDE (Associazione Elettrotecnica Tedesca).

In caso di pericolo:

- Staccare immediatamente la tensione di rete.
- Utilizzare estintori adeguati in caso di incendio.

Esecuzione dei lavori solo da parte di esperti:

La stazione solare può essere installata solo da esperti di impianti di riscaldamento. Solvis organizza regolarmente corsi di formazione. La conduzione di lavori su componenti sotto tensione deve essere affidata solo ad esperti elettricisti.

Rispetto delle prescrizioni:

Seguite le indicazioni di questo manuale durante l'installazione. Solvis non si assume la responsabilità per danni sorti in seguito all'inosservanza di queste indicazioni.

Durante i lavori sulla stazione solare, questa deve essere staccata ed assicurata dalla possibilità di riavvii accidentali.

Durante l'installazione devono essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- DIN 4751 Impianti per la produzione di calore
- DIN 4752 Impianti di riscaldamento ad acqua calda
- DIN 4753 Impianti per il riscaldamento dell'acqua
- DIN 4757 Impianti solari di riscaldamento
- ATV A 115 Indicazioni per l'immissione delle acque di scarico
- Linee dell'Istituto Tedesco per l'Edilizia
- Regolamento edilizio statale (LBO)

Non apportate modifiche alle parti costruttive della stazione di trasferimento del calore. Devono essere utilizzate solo parti di ricambio Solvis.

2 Dotazione

La stazione SÜS viene impiegata negli impianti più grandi con collettori piani di tipo standard a partire da una superficie di collettori di 15 m².

È una stazione completa per il trasferimento del calore solare all'accumulatore a strati SolvisStrato.

2.1 Volume di fornitura

Il kit di montaggio della stazione solare viene fornito in 5 **confezioni**: lo scambiatore di calore a piastre e quattro ulteriori cartoni.

1. Confezione circuito solare primario

per il trasporto del liquido solare tra collettore e scambiatore di calore, costituito da:

- Mandata solare (lato collettore):
 - Raccordo con avvitamento anello di bloccaggio 22 mm,
 - Termometro rosso,
 - Valvola a sfera con valvola di non ritorno installabile
 - Sfiatatoio permanente.
- Ritorno solare (lato collettore):
 - Valvola KFE con boccola del tubo flessibile
 - Misuratore di portata $\frac{3}{4}$ " (SÜS-40: 1... 13 l/min o SÜS-80: 8... 30 l/min),
 - Pompa (Wilo Star ST 20/11),
 - Valvola a sfera con valvola di non ritorno installabile,
 - Termometro blu,
 - Valvola KFE con boccola del tubo flessibile,
 - Manometro (fino a 6 bar),
 - Raccordo di collegamento $\frac{3}{4}$ " per un vaso di espansione,
 - Valvola di sicurezza 4 bar,
 - Raccordo con avvitamento anello di bloccaggio 22 mm.
- Completamente isolato con semiguscio in EPP

2. Confezione ritorno circuito solare secondario

per il caricamento dell'accumulatore a strati SolvisStrato, costituito da:

- Raccordo con avvitamento anello di bloccaggio 22 mm,
- Misuratore di portata $\frac{3}{4}$ " (SÜS-40: 1... 13 l/min o SÜS-80: 8... 30 l/min),
- Valvola KFE con boccola del tubo flessibile,
- Pompa (Wilo RS 15/6-3),
- Valvola a sfera con valvola di non ritorno installabile,
- Termometro blu,
- Valvola KFE con boccola del tubo flessibile,
- Valvola di sicurezza 3 bar,
- Manometro (fino a 4 bar),
- Possibilità di collegamento vaso di espansione.

3. Confezione mandata circuito solare secondario

per il caricamento dell'accumulatore a strati SolvisStrato, costituito da:

- Valvola KFE con boccola del tubo flessibile,
- Valvola a sfera con valvola di non ritorno installabile,
- Termometro rosso,
- Raccordo con avvitamento anello di bloccaggio 22 mm.

4. Confezione componenti di raccordo

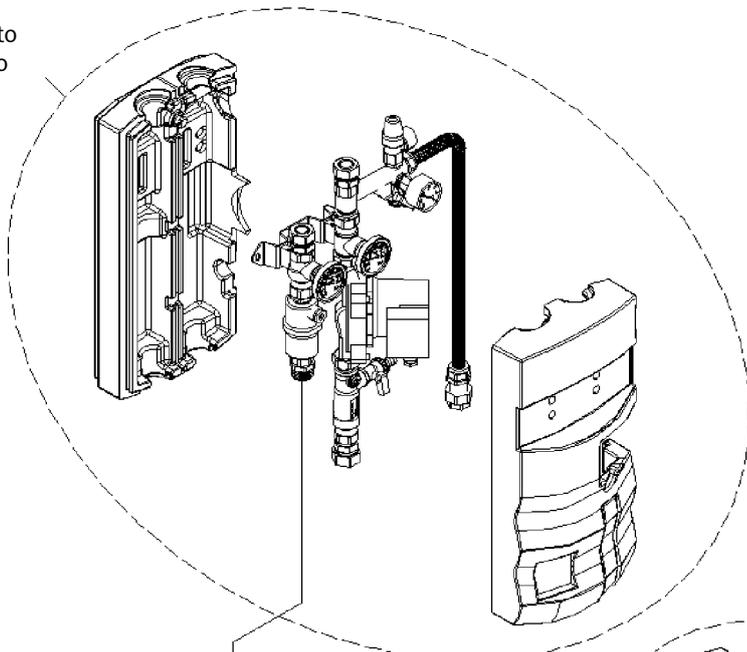
- 2 x valvola KFE con boccola del tubo flessibile,
- 2 x giunto per tubi allo scambiatore a piastre,
- 4 x raccordo 1" per scambiatore di calore a piastre,
- Giunto MAG,
- Tubo ondulato in acciaio 500 mm,
- Supporto a parete e materiali per il fissaggio,
- Staffa di supporto per vaso di espansione solare.

5. Confezione scambiatore di calore a piastre a flussi contrari SÜS-40: CB52-31H o SÜS-80: CB52-61H

per il trasferimento del calore solare all'accumulatore a strati SolvisStrato. Adatto specialmente per impianti solari Low-Flow (flusso ridotto nel circuito solare). In acciaio inossidabile 1.4401, brasato con rame, collegamenti 1". Isolamento incluso.

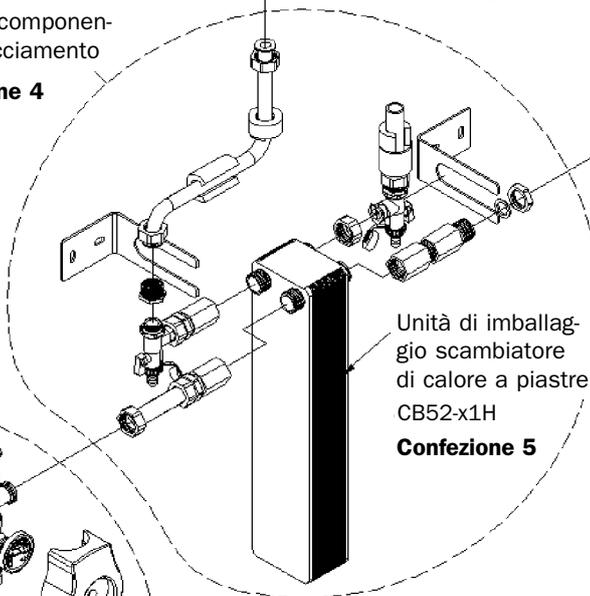
Cartone circuito solare primario

Confezione 1



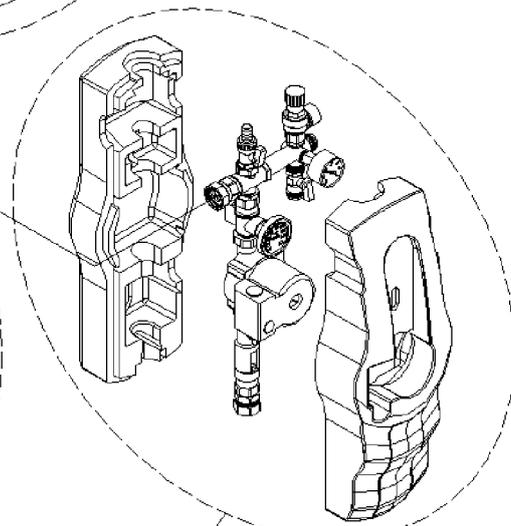
Cartone componenti di allacciamento

Confezione 4



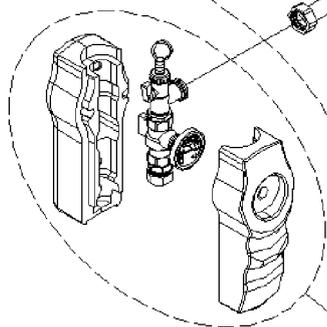
Unità di imballaggio scambiatore di calore a piastre CB52-x1H

Confezione 5



Cartone ritorno circuito solare secondario

Confezione 2

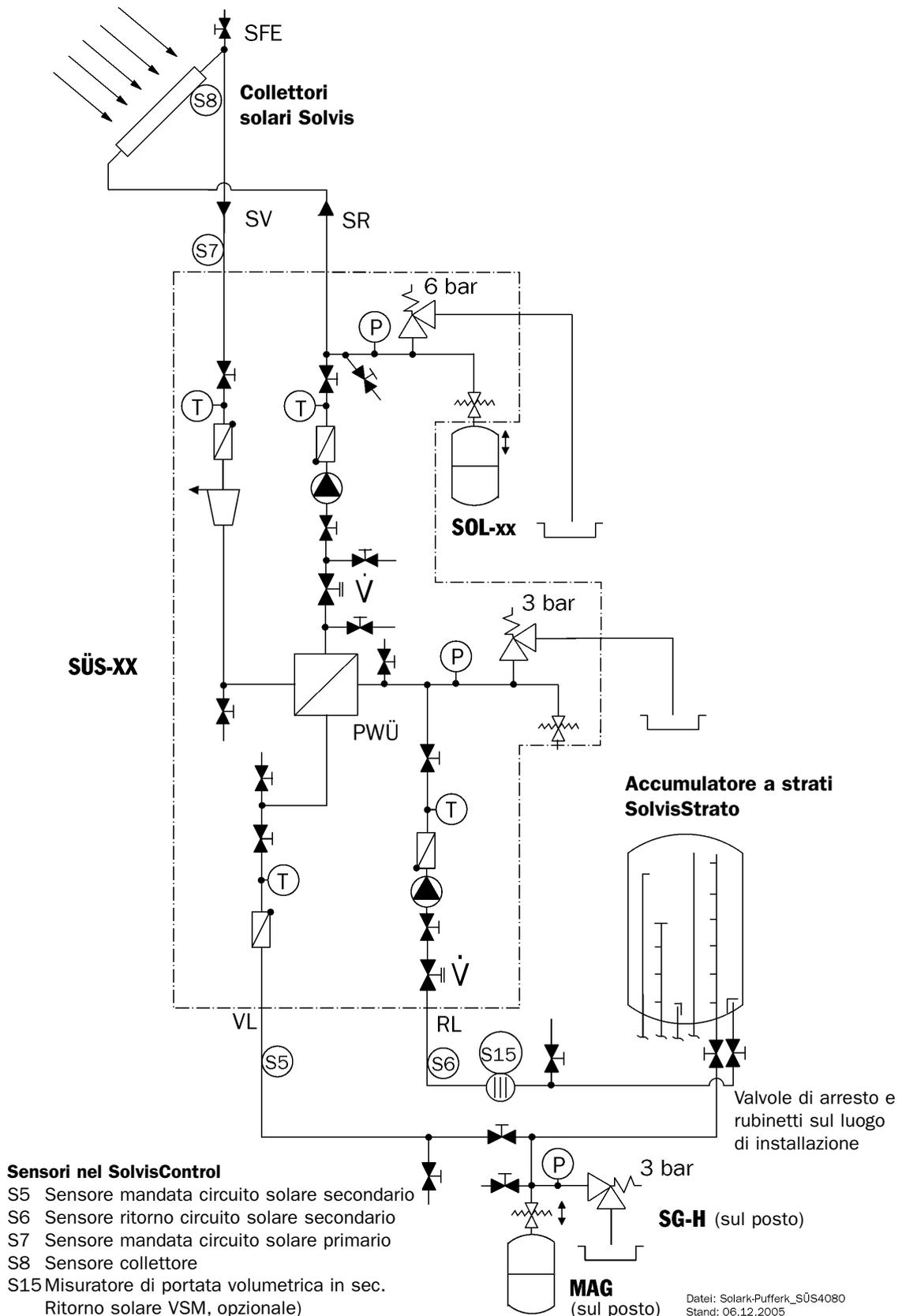


Cartone mandata circuito solare secondario

Confezione 3

Struttura delle stazioni solari SÛS-40 e SÛS-80

2.2 Schema d'impianto



3 Misure

Misure totali

Nell'illustrazione a destra sono riportate le misure delle stazioni solari SÜS-40 e SÜS-80 con il tubo ondolato e con il vaso di espansione solare SOL-35.

- Tutte le indicazioni in mm.
- Profondità massima SÜS = 250
- Profondità del vaso di espansione SOL-35 = 400.

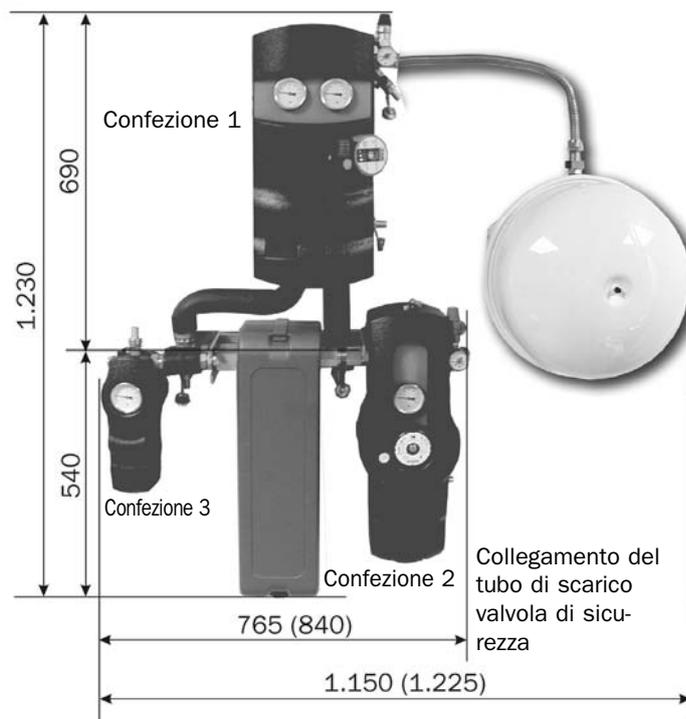
Il vaso di espansione solare non è compreso nella fornitura, e deve essere ordinato separatamente, conformemente al calcolo esatto nella rispettiva dimensione richiesta.



Per il sicuro funzionamento dell'impianto è assolutamente necessario un dimensionamento del vaso di espansione solare. Il calcolo è illustrato nella documentazione di progettazione per impianti di grandi dimensioni (Numero documento Solvis: P 10). Per informazioni si prega di chiamare il nostro servizio di supporto in linea (Pagina 3).

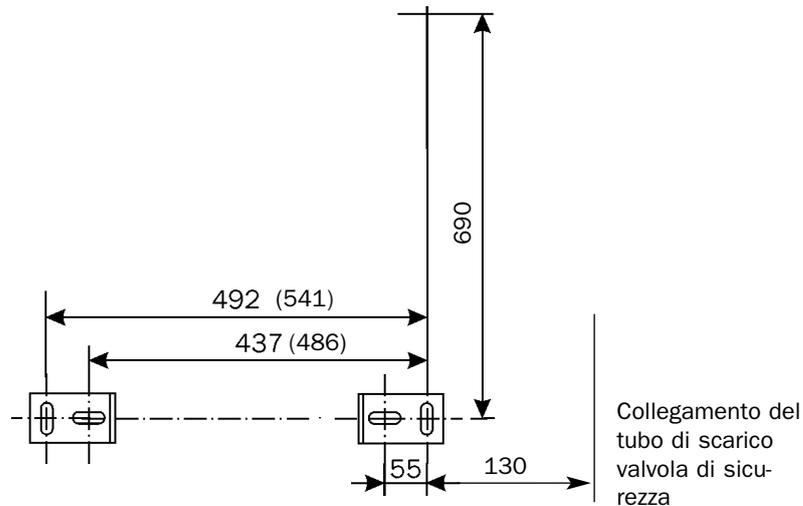
Staffe PWÜ

Nell'illustrazione in basso sono raffigurate le misure delle staffe per lo scambiatore di calore a piastre.



Misure SÜS-40 (SÜS-80)

Bordo superiore della valvola di sicurezza SÜS



Misure staffe dello scambiatore di calore a piastre SÜS-40 (SÜS-80)

4 Montaggio

Lo schema dell'impianto è rappresentato a Pagina 8. Montare per prima cosa lo scambiatore di calore a piastre (PWÜ) alla parete. Sopra questo viene poi posizionata l'unità circuito solare primario. Per concludere avviene il montaggio dell'unità circuito solare secondario a destra ed a sinistra accanto al PWÜ.

Alla fine viene applicato il vaso di espansione solare. Le distanze fra i fori per il montaggio a parete sono raffigurate a Pagina 9.

4.1 Montaggio dello scambiatore di calore a piastre

1. Montare i raccordi

- Montate i raccordi come mostrato nella figura a destra. Inserite le guarnizioni piatte e serrate saldamente le viti.



Si raccomanda di prestare attenzione alle istruzioni speciali della confezione 4.



Raccordi montati

2. Montare le staffe

- Per applicare le staffe a L, forate nei punti necessari in modo corrispondente alle misure (Pagina 9) orizzontalmente lungo la linea.
- Fissate le staffe a L che Vi sono state fornite per lo scambiatore di calore a piastre nei punti previsti (illustrazione a destra).



2. Staffe a L montate

3 Montare lo scambiatore di calore a piastre

- Fissate i gusci isolanti allo scambiatore di calore a piastre, essi vengono tenuti insieme da un morsetto blu sopra e da uno sotto.
- Agganciate lo scambiatore di calore a piastre alle staffe a L, centratelo, spingete i raccordi fino alla battuta di arresto e stringete saldamente il dado autobloccante.

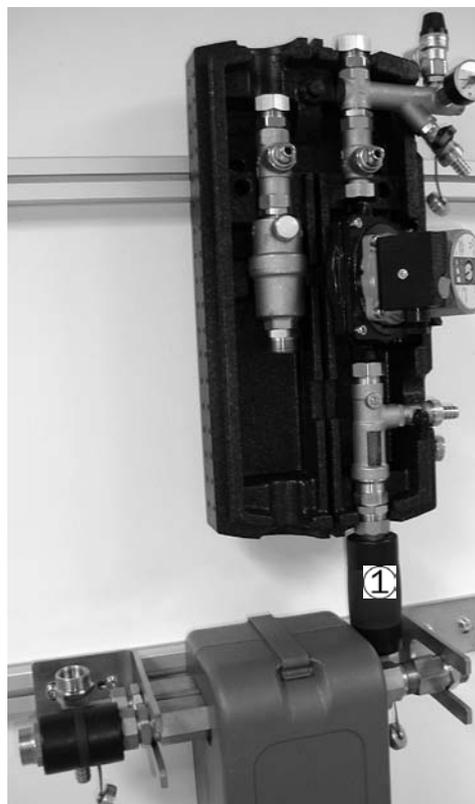


Scambiatore di calore a piastre installato

4.2 Montaggio dell'unità circuito solare primario

1 Montare l'unità circuito solare primario

- Posizionate l'unità circuito solare primario sopra al tubo di raccordo (1) dello scambiatore di calore a piastre (Figura a destra). Nel fare questo stringere l'anello di bloccaggio solo con le mani.
- Inserite il tubo di collegamento (2) e serrate il raccordo a mano (Figura a destra al centro).
- Orientate l'unità circuito solare primario perpendicolarmente con l'aiuto di una livella ad acqua.
- Segnate i fori per il montaggio dell'unità (nella parte posteriore del guscio isolante all'altezza della valvola di non ritorno).
- Svitare nuovamente i collegamenti e rimuovete completamente l'unità.
- Praticate entrambi i fori nei punti segnati con un diametro di 10 mm e muniteli di tasselli.
- Montate di nuovo l'unità ed avvitare con forza alla parete.
- Inserite il tubo di collegamento (2), posizionate le guarnizioni piatte e serrate saldamente tutti i collegamenti a vite.



Unità circuito solare primario inserita



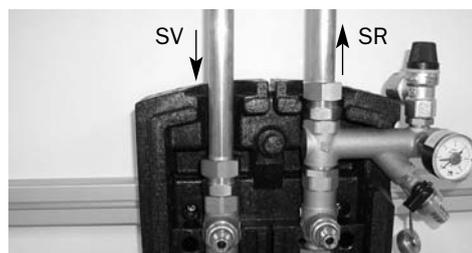
Tubo di collegamento inserito

3. Collegare mandata e ritorno solare

- Collegate i tubi della parte primaria (SV = mandata solare, SR = ritorno solare al campo di collettori) ai raccordi superiori.



Nel fare questo, avvitare l'anello di bloccaggio prima con le mani e poi serrare saldamente con un intero giro.



Mandata (SV) e ritorno (SR) solare collegati

4.3 Montaggio dell'unità circuito solare secondario

1. Montare il tratto di mandata

- Posizionate il tratto di mandata sul lato sinistro sul tubo di raccordo (1) dello scambiatore di calore a piastre, inserite una guarnizione piatta e serrate con forza il raccordo.



Tratto di mandata montato

2. Collegare il tratto della pompa

- Posizionate il tratto della pompa sul lato destro sul tubo di raccordo (2) dello scambiatore di calore a piastre, inserite una guarnizione piatta e serrate con forza il raccordo.



Tratto della pompa installato

3. Collegare i tubi della parte secondaria

- Collegate i tubi della parte secondaria (SV = mandata solare, SR = Ritorno solare all'accumulatore) ai raccordi inferiori.

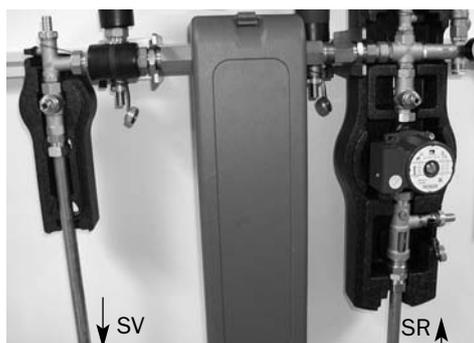


Nel fare questo, avvitare l'anello di bloccaggio prima con le mani e poi serrare saldamente con un intero giro.

- Agganciate la parte posteriore dell'isolamento.



Prima della messa in funzione dell'accumulatore e della stazione solare si deve spurgare a fondo e sfiatare l'intero impianto di riscaldamento, per evitare di sporcare lo scambiatore di calore a piastre.



Mandata (SV) e ritorno (SR) solare collegati

4.4 Montaggio del vaso di espansione solare

 Il vaso di espansione può venire danneggiato dal vapore che sale. Non devono esserci condutture ascendenti verso il vaso di espansione!

Montaggio del vaso di espansione SOL-35:

- Esso viene fissato alla parete con i piedini di sostegno. Controllare la lunghezza dei tubi flessibili allegati. Fissare il tubo flessibile al bocchettone a destra accanto al manometro (unità circuito solare primario). Il giunto MAG del vaso di espansione viene poi collegato con il tubo flessibile.

Montaggio di due vasi di espansione SOL-35:

- fissate i vasi di espansione come descritto precedentemente.

Ci sono due possibili modi di procedere:

- È possibile utilizzare un raccordo KV-F-Ü (Art.-Nr.: 08422), un raccordo a T PZT (Art.-Nr.: 08165), un tubo flessibile armato (Articolo-Nr.: 08416) ed un giunto MAG (da produzione). In questa modalità la connessione (circa 80 mm di lunghezza con dadi per raccordi $\frac{3}{4}$ " ad entrambe le estremità) viene avvitata al bocchettone a destra accanto al manometro dell'unità superiore e collegata con il PZT. Al PZT vengono collegati i tubi flessibili armati, alla fine dei quali si applicano i giunti MAG.
- Avvitare il tubo flessibile in dotazione tra il raccordo di partenza della condotta di espansione ed il giunto MAG del vaso di espansione. Fissate il raccordo a T (da ordinare a parte Art.-Nr.: 08165) al giunto MAG. Collegate i tubi (da produzione) per il raccordo del vaso di espansione.

Impostare la pressione di entrata

Regolare la pressione di entrata del/dei vaso/i di espansione sull'altezza dell'impianto (**non meno di 1,3 bar**) e collegare il/i vaso/i di espansione. È necessario il calcolo esatto della pressione dell'impianto!



Montare il vaso di espansione



Stazione solare montata

4.5 Montaggio del sensore e isolamento

Montaggio del sensore

Il fascio di cablaggio del sensore FKB-SÜS (Art.-Nr.: 10904) deve essere ordinato separatamente, se l'impianto deve essere controllato con il regolatore di sistema SolvisControl. I sensori S8 (sensore dei collettori) e S15 (misuratore di portata volumetrica) vengono poi collocati sulla scatola di derivazione del fascio di cablaggio del sensore.

- Fissare la scatola di derivazione a sinistra accanto al SÜS.
- Montare i sensori S5, S6 e S7 in base alla figura riportata a destra con le fascette elastiche sui tubi corrispondenti, a circa 10 cm di distanza dai collegamenti.
- Collegare il sensore del collettore S8 (FKY-5,5 Art.-Nr.: 07962) al contatto corrispondente nella scatola di derivazione. Esso deve essere protetto sopra al collettore con la scatola di protezione contro i fulmini (BD, Art.-Nr.: 03867).
- Collegare la scatola di derivazione con i corrispondenti collegamenti di SolvisControl, usando un cavo elettrico a 10 fili (10 x 0,6 con schermatura, Art.-Nr.: 12165). (Una coppia di fili rimane libera per il misuratore di portata volumetrica). Lo schema di cablaggio si trova in appendice alle istruzioni per l'uso del sistema corrispondente.

Montaggio del misuratore di portata volumetrica (opzionale)

- Montare il misuratore di portata volumetrica S15, conformemente all'illustrazione riportata a destra, nel tubo del ritorno secondario, circa a 20 cm di distanza dal collegamento. A tale scopo devono essere usati gli acclusi anelli di bloccaggio da 18 mm.



Nel fare questo, avvitare l'anello di bloccaggio prima con le mani e poi serrare saldamente con un intero giro. Fissare (ciò si intende mantenere fisso il tubo con una pinza mentre si effettua la rotazione)!

- Portare il cavo alla scatola di derivazione e collegare.
- Collegare i fili corrispondenti del cavo di prolunga ai collegamenti SolvisControl previsti a tale scopo.

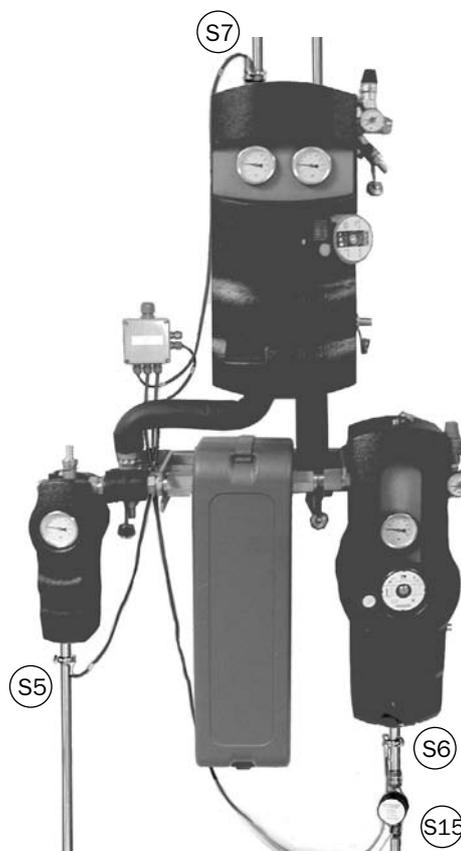


Prima del montaggio dell'isolamento stringere tutti i collegamenti e mettere in pressione tutto l'impianto, per rilevare eventuali difetti di tenuta sui raccordi.



Prova di pressione

Vedere il capitolo «Messa in funzione!» (pagine successive).



Stazione solare con fascio di cablaggio ed il misuratore di portata volumetrica

Isolare stazione e condutture

- Agganciate il guscio isolante anteriore.
- Isolate il circuito solare ed i collegamenti dell'accumulatore al 100 %.

5 Messa in funzione

5.1 Riempimento e sfiato del circuito solare e dello scambiatore di calore a piastre



Pericolo di ustioni! Le seguenti operazioni non devono essere eseguite se è una giornata di sole.



Evitare danni ai collettori a causa di gelo e sedimenti! Per il riempimento, lo sfiato e la prova di pressione usare nel circuito solare primario esclusivamente la miscela antigelo LS-rot! Inoltre si deve usare un dispositivo di sfiato e di filtraggio adeguato (per es. Füll-Jet, Art.-Nr. 07637)!



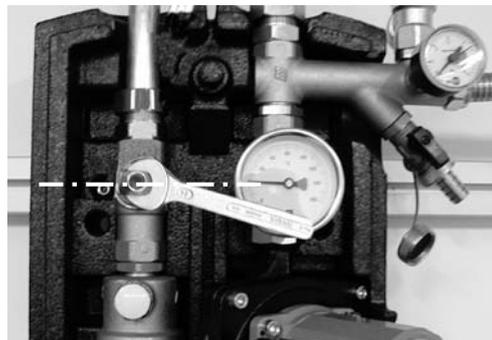
Pericolo di sedimenti! Se il collettore è già stato riempito con LS-rot, allora non può più essere esposto al sole svuotato.

- I misuratori di portata sono e rimangono completamente aperti.
- Sfiatando i collettori e gli scambiatori di calore a piastre bisogna verificare che venga scaricata completamente l'aria.

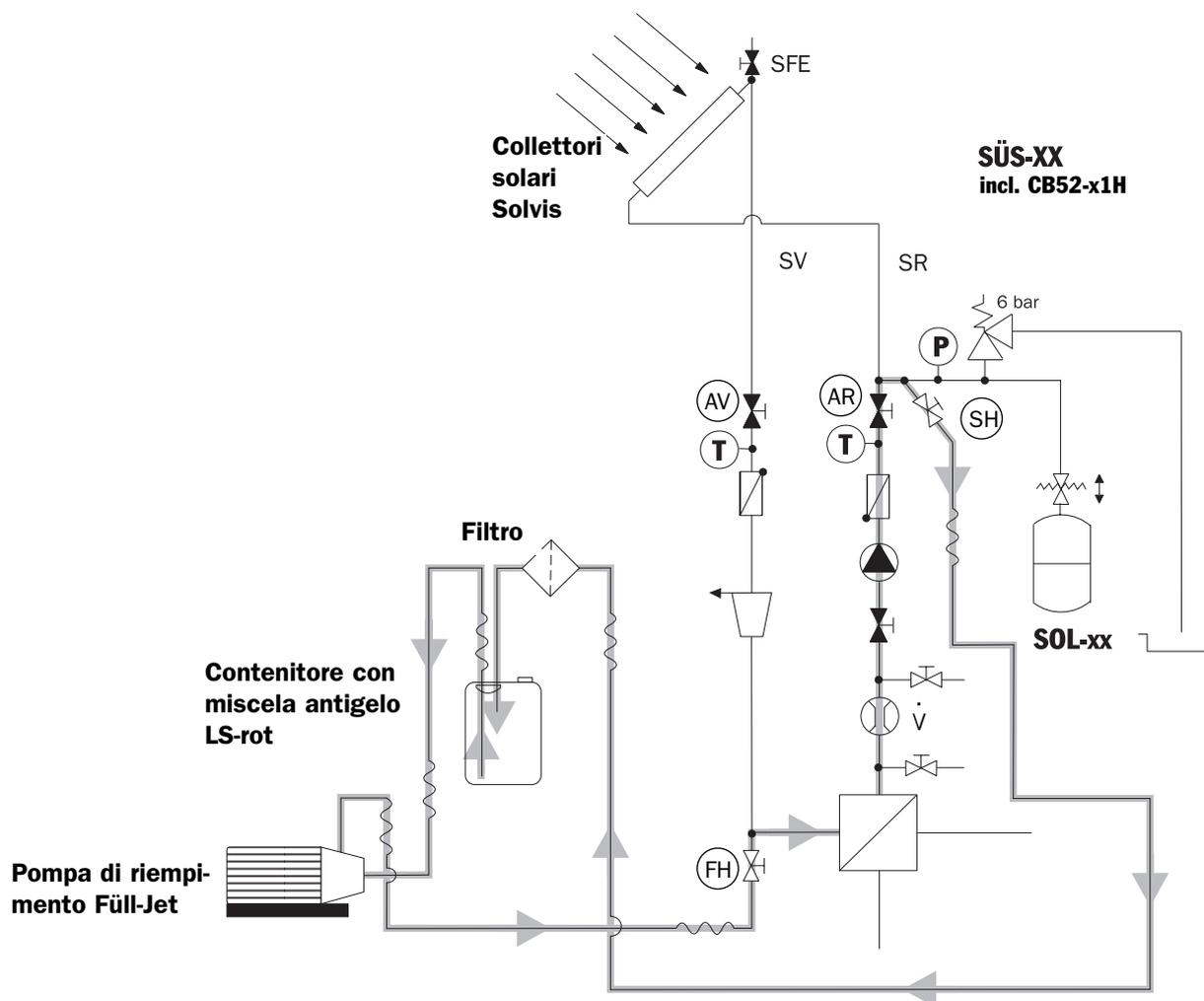
Messa in funzione

5.1.1 Sfiato dello scambiatore di calore a piastre (figura in basso)

1. Collegare la pompa di riempimento con il SÜS mediante tubi flessibili idonei.
2. Aprire la valvola di riempimento (FH) e la valvola di (SH) sfiato.
3. Con una chiave per dadi 14' chiudere la valvola di chiusura (AV) nella mandata solare (posizione orizzontale, figura a destra).
4. Sfiatare accuratamente lo scambiatore di calore a piastre e l'unità del ritorno solare in direzione di funzionamento. Pompa => Valvola di riempimento => PWÜ => Valvola di sfiato => Filtro => Serbatoio
5. Prima chiudere la valvola di sfiato (SH) e poi la valvola di (FH) riempimento.
6. Terminare il processo di sfiato.



Valvola di chiusura della mandata solare (AV) chiusa



Unità del circuito solare primario: sfiato dello scambiatore di calore a piastre

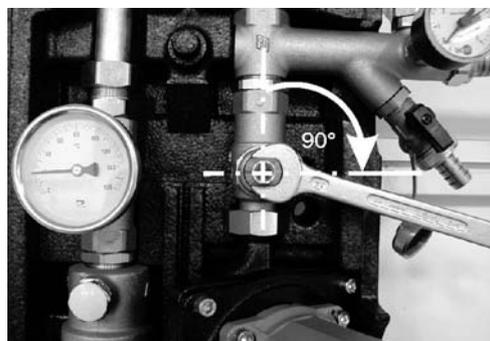
Messa in funzione

5.1.2 Spurgo dei collettori (figura in basso)

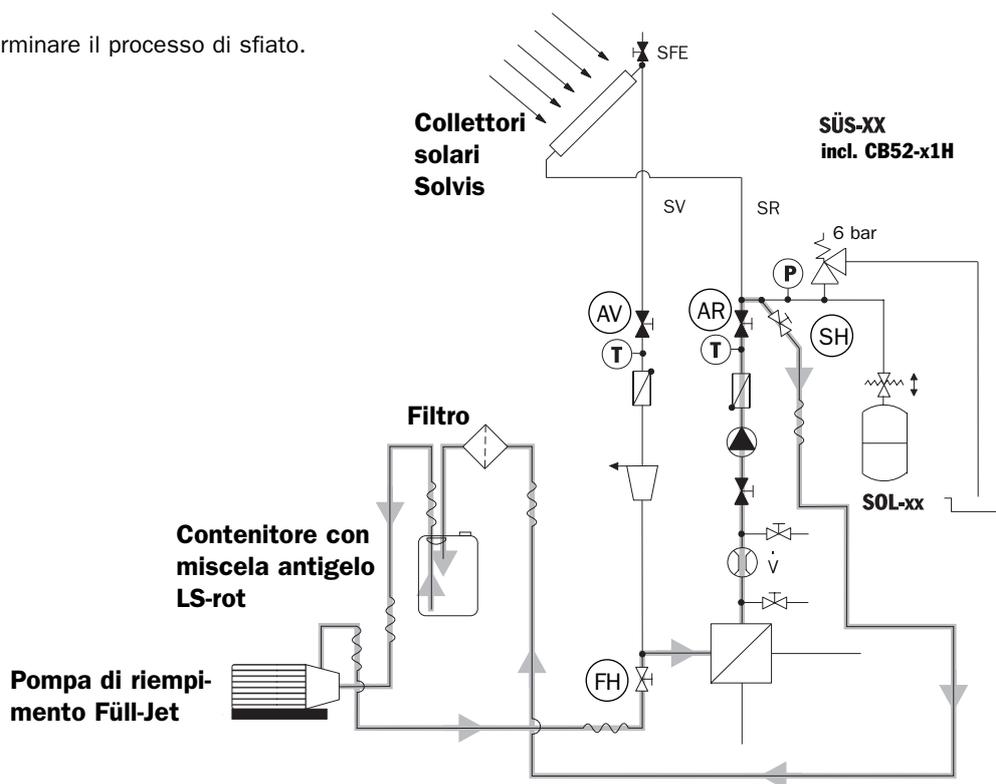
1. Aprire la valvola di riempimento (FH) e poi la valvola di (SH) sfiato.
2. Aprire la valvola di arresto (AV) e contemporaneamente sbloccare la valvola di non ritorno nella mandata solare: ruotare il pezzo dietro al termometro di mandata di 45° in senso orario (figura a destra).
3. Chiudere la valvola (AR) di arresto: ruotare il pezzo dietro al termometro di mandata di 90° in senso orario, portandolo in posizione orizzontale (figura a destra in basso).
4. Chiudere le valvole a sfera SFE dei collettori.
5. Sfiatare utilizzando la miscela antigelo LS-rot ed una pompa di spurgo esterna in senso contrario a quello di funzionamento: Pompa => Valvola di riempimento => Collettore => Valvola di sfiato => Filtro => Serbatoio
6. Chiudere la valvola di sfiato (SH) fino a quando si raggiunge una pressione di circa 4 bar. Aprire poi rapidamente la valvola di riempimento. Ripetere questa procedura fino a quando l'aria è stata eliminata completamente.
7. Controllare i punti di scarico dell'aria dei collettori, per verificare se il liquido è sotto pressione.
8. Prima chiudere la valvola di sfiato (SH) e poi la valvola di (FH) riempimento.
9. Terminare il processo di sfiato.



Valvola di non ritorno alla mandata solare con valvola di arresto (AV) sbloccata



Valvola di arresto (AR) nel ritorno solare chiusa.

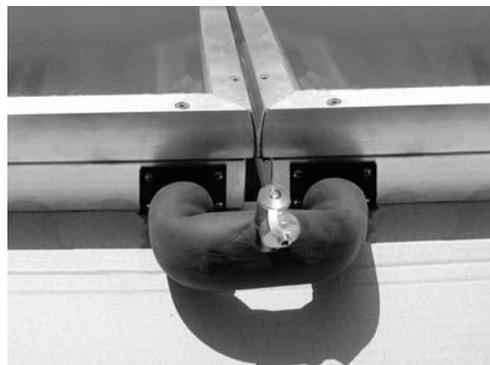


Unità del circuito solare primario: sfiato del circuito collettori

5.2 Scarico dell'aria dei collettori

Questa operazione di lavoro è paragonabile con lo scarico dell'aria dei radiatori. Procedere nel modo seguente:

1. Dotare in successione ciascuna valvola SFE situata in alto di un tubo flessibile idoneo (Collegamento 3/4").
2. Portare l'estremità del tubo flessibile in un adeguato recipiente di raccolta.
3. Aprire leggermente e controllare la valvola in questione SFE, per verificare se fuoriesce LS-rot sotto pressione.
4. Se la pressione dovesse diminuire, alimentare di nuovo la pressione su SÜS.
5. Chiudere in modo sicuro ogni singola valvola SFE dopo avere eseguito le operazioni 1-4.



SolvisFera diagonale con valvola SFE

5.3 Lavori conclusivi

1. Portare la valvola di arresto (AV) in posizione verticale ed attivare pertanto la valvola di non ritorno nella mandata solare (Figura a destra).
2. Rimuovere i tubi flessibili della pompa di riempimento.
3. Scaricare eventualmente nella mandata solare l'aria dello scarico permanente dell'aria.
4. Effettuare l'esatta regolazione della pressione del vaso di espansione solare.
5. Dopo circa 2 settimane scaricare ancora una volta l'aria dei collettori (come descritto nel capitolo 5.2), ed aprire brevemente lo scarico permanente dell'aria. Eventualmente rabboccare con LS-rot. Controllare la regolazione della pressione del vaso di espansione solare.



Valvola di arresto della mandata solare (AV) aperta

5.4 Prova di pressione e messa in funzione del circuito solare

1. Prova di pressione del circuito solare

- Aprire tutte le valvole di arresto di SV e SR.
- Chiudere la valvola di sfiato, inserire nell'impianto la miscela antigelo LS-rot dalla valvola di riempimento con l'aiuto della pompa esterna (se non ancora presente per lo sfiato) e generare pressione.
- Condurre la prova con una pressione minima di 4 bar.
Controllare scrupolosamente la tenuta ermetica di tutti i raccordi!

2. Messa in funzione del circuito solare

- Impostare la pressione d'impianto conformemente al calcolo esatto.
- Impostare la portata regolando il livello del numero dei giri conformemente alle istruzioni dei sistemi SolvisVital Direkt (documenti Solvis Nr.: P 30), Solvis Direkt (P 32) e SolvisVital Vorwärm (P 37). I misuratori di portata sono e rimangono completamente aperti.

3. Provvedimenti conclusivi

- Montare i gusci isolanti delle unità di circuito solare primario e secondario.
- Innestare il termometro nei corrispondenti manicotti da immersione.

5.5 Messa in funzione del circuito dell'accumulatore



Prima di collegare l'accumulatore deve essere sfiatato accuratamente l'impianto di riscaldamento esistente. Il vaso di espansione dalla parte dell'accumulatore deve essere dimensionato in misura sufficientemente grande (tenere in considerazione il volume dell'accumulatore).

1. Dotare di tubi l'utenza (produzione di acqua calda) e/o la caldaia.
2. Dopo il riempimento dell'accumulatore, con la pompa (circuito solare secondario) può essere scaricata l'aria dei tubi tra lo scambiatore di calore a piastre e l'accumulatore.

6 Manutenzione dell'impianto solare

Consigliamo di controllare l'impianto solare ogni due anni. Per questo sono previsti i seguenti lavori (Vi preghiamo di compilare il protocollo per la messa in funzione che si trova nell'ultima pagina):

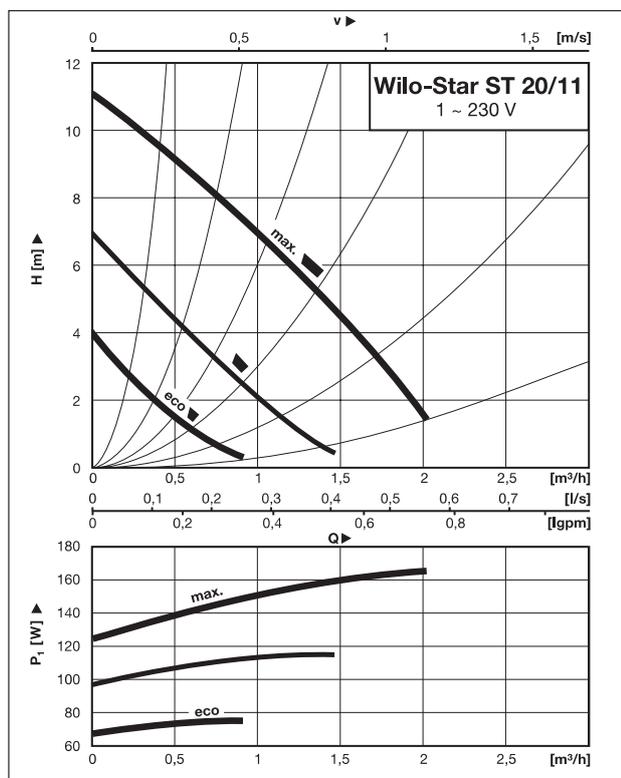
- Controllare la concentrazione del liquido solare con un esaminatore di protezione antigelo per glicole propilenico, ad esempio l'esaminatore FP (Art.-Nr.: 05395) o, meglio, con il set di controllo Tyfocor (Art.-Nr.: 08423). In caso di protezione insufficiente sostituire completamente il liquido solare con Tyfocor LS-rot (miscela pronta).
- Controllare il valore pH del liquido solare, per es. con le strisce di prova pH (PHP, Art.-Nr.: 08397) o, meglio, con il set di controllo Tyfocor (Art.-Nr.: 08423). Il valore pH dovrebbe essere 7 - 8, in caso contrario deve essere sostituito completamente il liquido solare.
- Controllare la pressione di esercizio e la portata nel circuito solare e nel circuito dell'accumulatore.
- Se necessario scaricare l'aria dell'impianto.
- Controllare la pressione di entrata del vaso di espansione solare.
- Verificare se i valori del sensore sono plausibili.
- Controllare il funzionamento delle pompe.

7 Informazioni tecniche

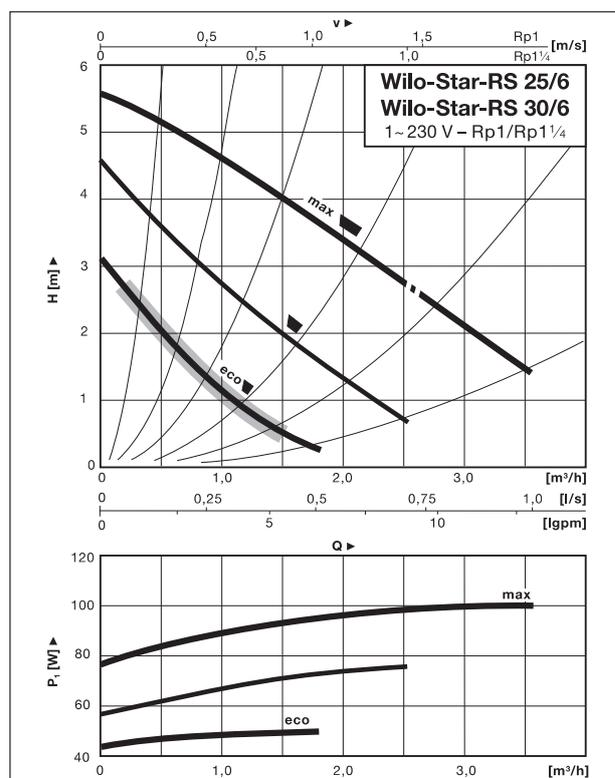
7.1 Dati tecnici

Dati caratteristici		SÜS-40	SÜS-80
Superficie collettori (Low-Flow)	m ²	15... 40	40... 80
Portata nominale (Low-Flow)	l/m ² h	15	15
Portata	l/h	60... 780	480... 1.800
Circuito solare primario			
Misuratore di portata, ¾"	l/min	1... 13	8... 30
Valvola di sicurezza	bar	6	6
Isolamento	-	Guscio termoisolante di EPP	
Raccordo	-	Anello di bloccaggio 22 mm	
Pompa nel circuito solare primario			
Modello	-	Wilo ST 20/11	
Pressione max. di esercizio	bar	10	10
Campo ammissibile di temp. (materiale trasp.)	°C	-10... +110 (per brevi periodi 120)	
Temperatura ambiente max. consentita	°C	+40	+40
Allacciamento rete	-	1 ~ 230 V; 50 Hz	
Scambiatore di calore a piastre a flussi contrari			
Modello	-	CB52-31H	CB52-61H
Misure (Largh x Alt x Prof, incl. isolamento)	mm	164 x 600 x 183	236 x 600 x 183
Peso	kg	7	12
Temperatura di mandata primaria	°C	65	65
Differenza di temperatura logaritmica media	K	5	5
Potenza termica massima (primaria: 65/25 °C e secondaria: 20/60 °C)	kW	26	50
Numero piastre	Pezzi	31	61
Contenuto per parte	l	1,46	2,87
Raccordi	-	1"	1"
Altezza raccordo	mm	48	48
Isolamento	-	3 mm espanso rigido PU (senza CFC)	
Circuito solare secondario			
Misuratore di portata, ¾"	l/min	1... 13	8... 30
Valvola di sicurezza	bar	3	3
Isolamento	-	Guscio termoisolante in EPP	
Raccordo	-	Anello di bloccaggio 22 mm	
Pompa nel circuito solare secondario			
Modello	-	Wilo RS 15/6-3	
Pressione di esercizio massima ammissibile	bar	10	10
Campo ammissibile di temperatura (portata)	°C	-10... +110	
Temperatura ambiente max. consentita	°C	+40	+40
Collegamento rete	-	1 ~ 230 V; 50 Hz	

7.2 Linee caratteristiche della pompa

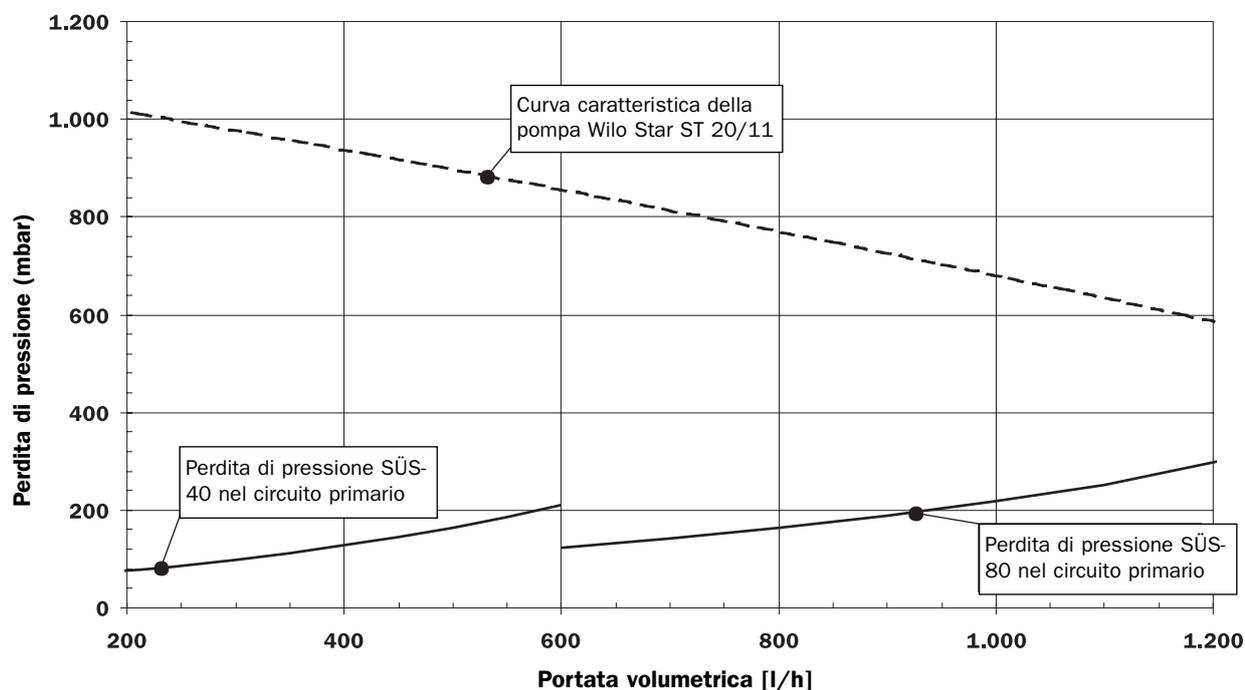


Linea caratteristica della pompa Wilo Star ST 20/11 (circuito solare primario)

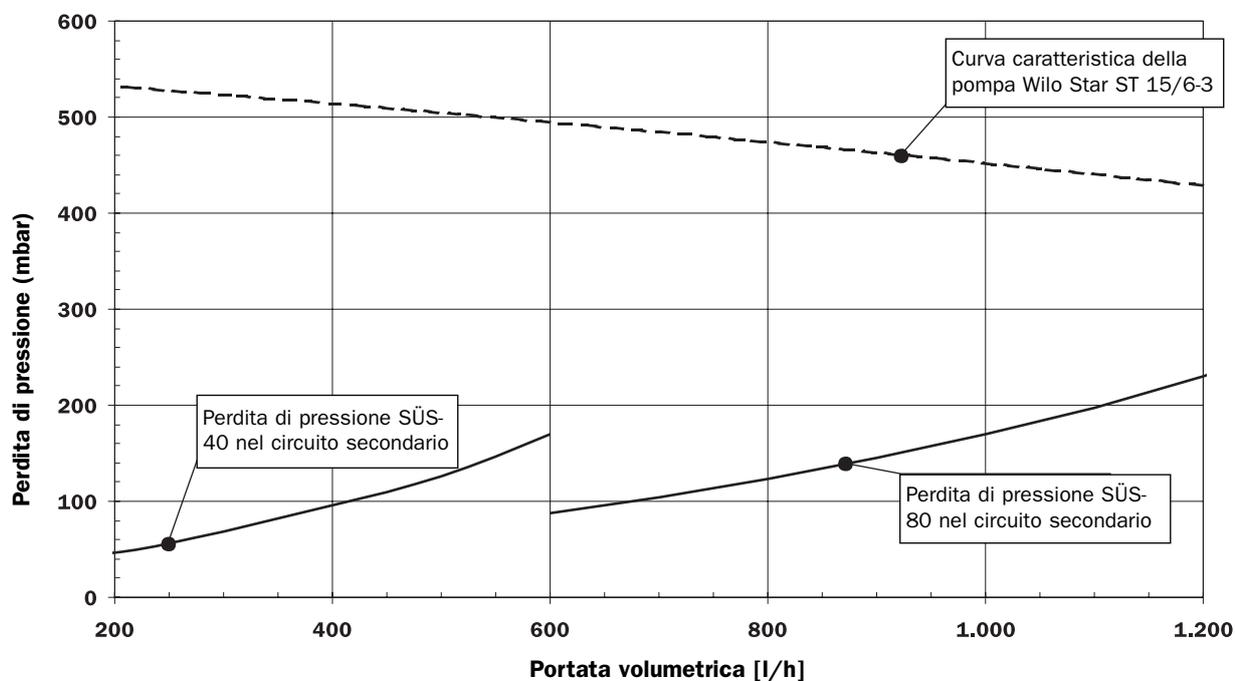


Circuito solare secondario: linea caratteristica della pompa Wilo Star RS 15/6-3 (equivalente a RS 25/6)

7.3 Curve della perdita di pressione



Curve della perdita di pressione del circuito primario delle stazioni solari SÜS-40 e SÜS-80 (incl. PWÜ)



Curve della perdita di pressione del circuito secondario delle stazioni solari SÜS-40 e SÜS-80 (incl. PWÜ)

8 Protocollo per la messa in funzione (tenere per cortesia vicino all'impianto)

Dati dell'impianto

Utente	Collettore:
Nome:	Modello: Numero:
Indirizzo:	Collegamento:
CAP Località:	Anno di costruzione:
Tel.:	Accumulatore
Azienda	Modello:
Nome:	Anno di costruzione:
Indirizzo:	Stazione solare
CAP Località:	Modello:
Tel.:	Modello PWÜ:
AB.-Nr.:	Generatore di calore
Messa in funzione il:	Modello:
Particolarità:	Produttore:
	Anno di costruzione:

Attività di messa in funzione e di manutenzione

Attività di controllo	Indicazioni di impostazione	Impostazione	Manutenzione	Manutenzione
Pressione ingresso vaso di espansione	A seconda dell'impianto almeno 1,3 bar			
Impianto, pressione di esercizio	Press. ingresso + 1,0 bar			
Portata circuito collettori	15 l/m ² h			
Plausibilità sensori				
Sfiato PWÜ				
Liquido solare	LS-rot			
Protezione antigelo	Illimitato			
Valore pH	7,0 - 8,0			
Note				

Manutenzione effettuata

Impresa riscaldamento (timbro)				
Tecnico manutenzione				
Data				