

SC SUN 50

Questa istruzione deve essere considerata insieme all'istruzione del collettore solare abbinato nell'impianto, al quale si rimanda per le **AVVERTENZE GENERALI** e per le **REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA**.

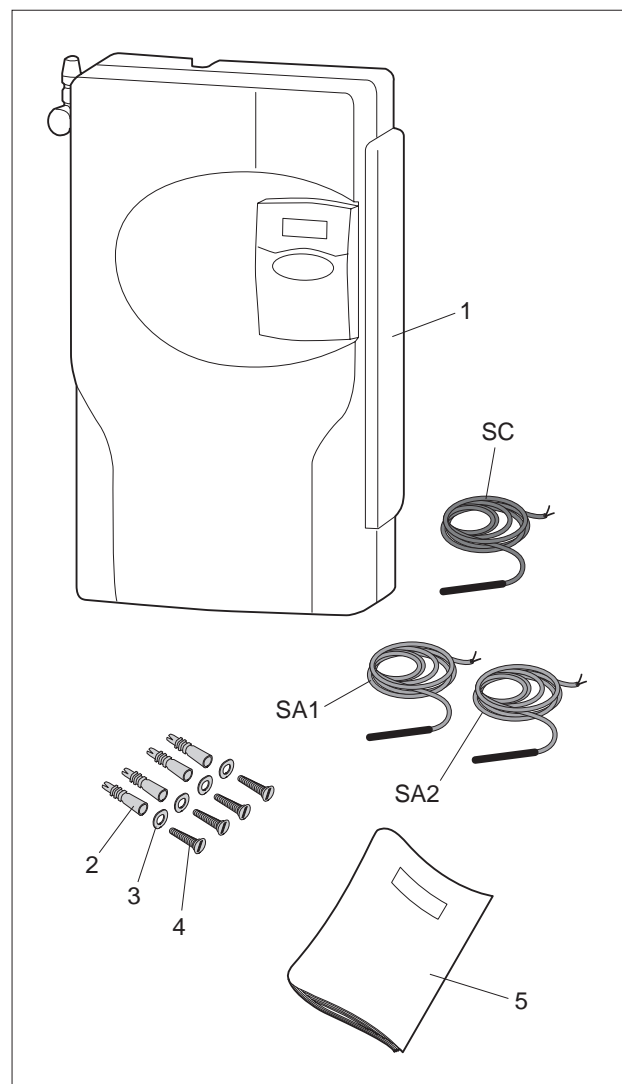
DESCRIZIONE DEL KIT

Il **SC SUN 50** codice 438095 è un gruppo idraulico che permette di caricare un accumulo solare a diverse altezze, a seconda della temperatura raggiunta dall'acqua di riscaldamento. Questo scambiatore solare può essere utilizzato con collettori solari piani e sottovuoto **CS 25** e accumuli inerziali **7000/F-S**. Il gruppo idraulico è completamente isolato e precablato e comprende lo scambiatore a piastre, la valvola deviatrice, il misuratore di portata, le valvole di sicurezza, i circolatori, i rubinetti di sfiato, la valvola di non ritorno, i termometri e le sonde. Il regolatore attiva la valvola deviatrice e controlla la velocità delle pompe ottimizzando lo scambio termico.

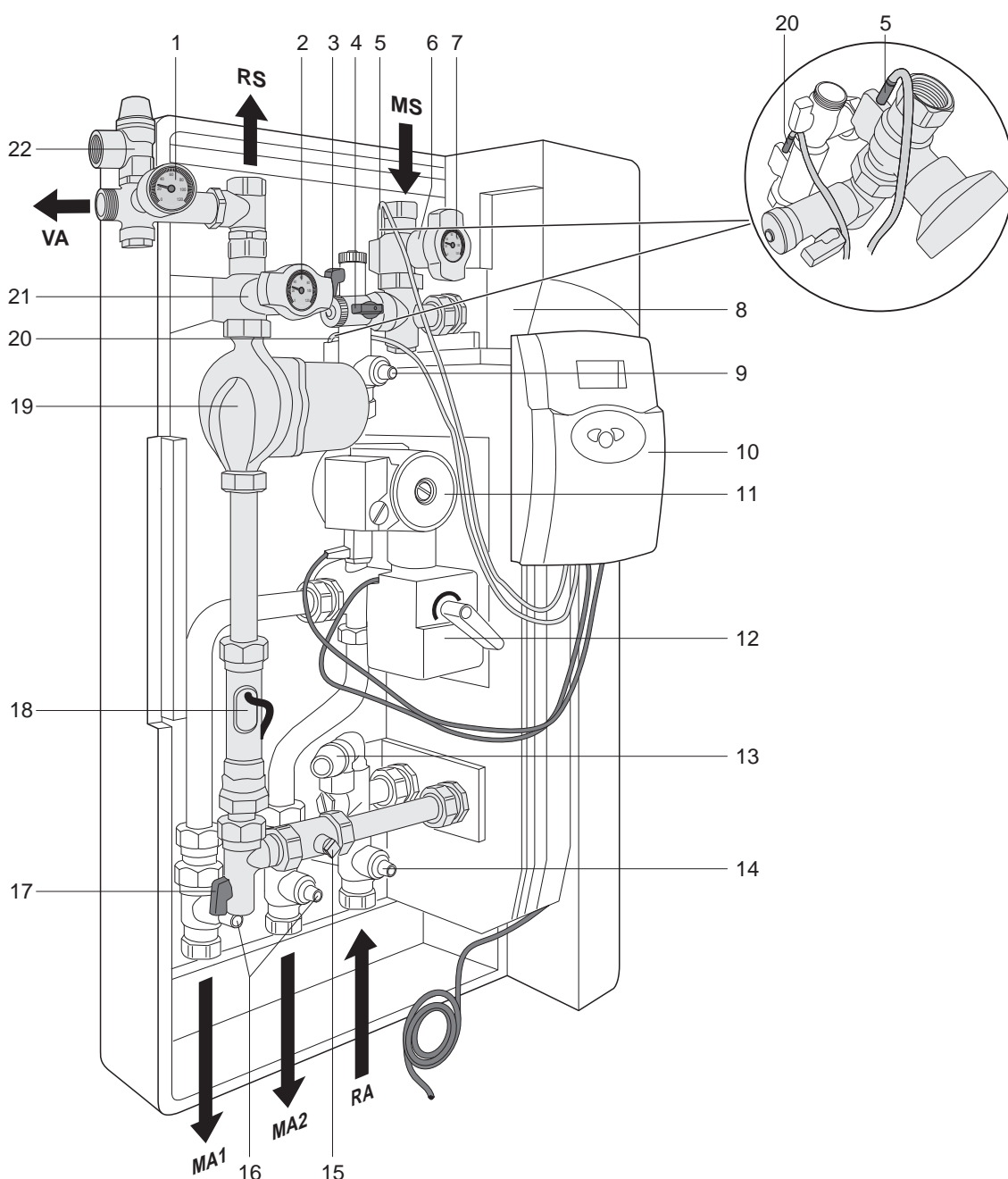
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Descrizione

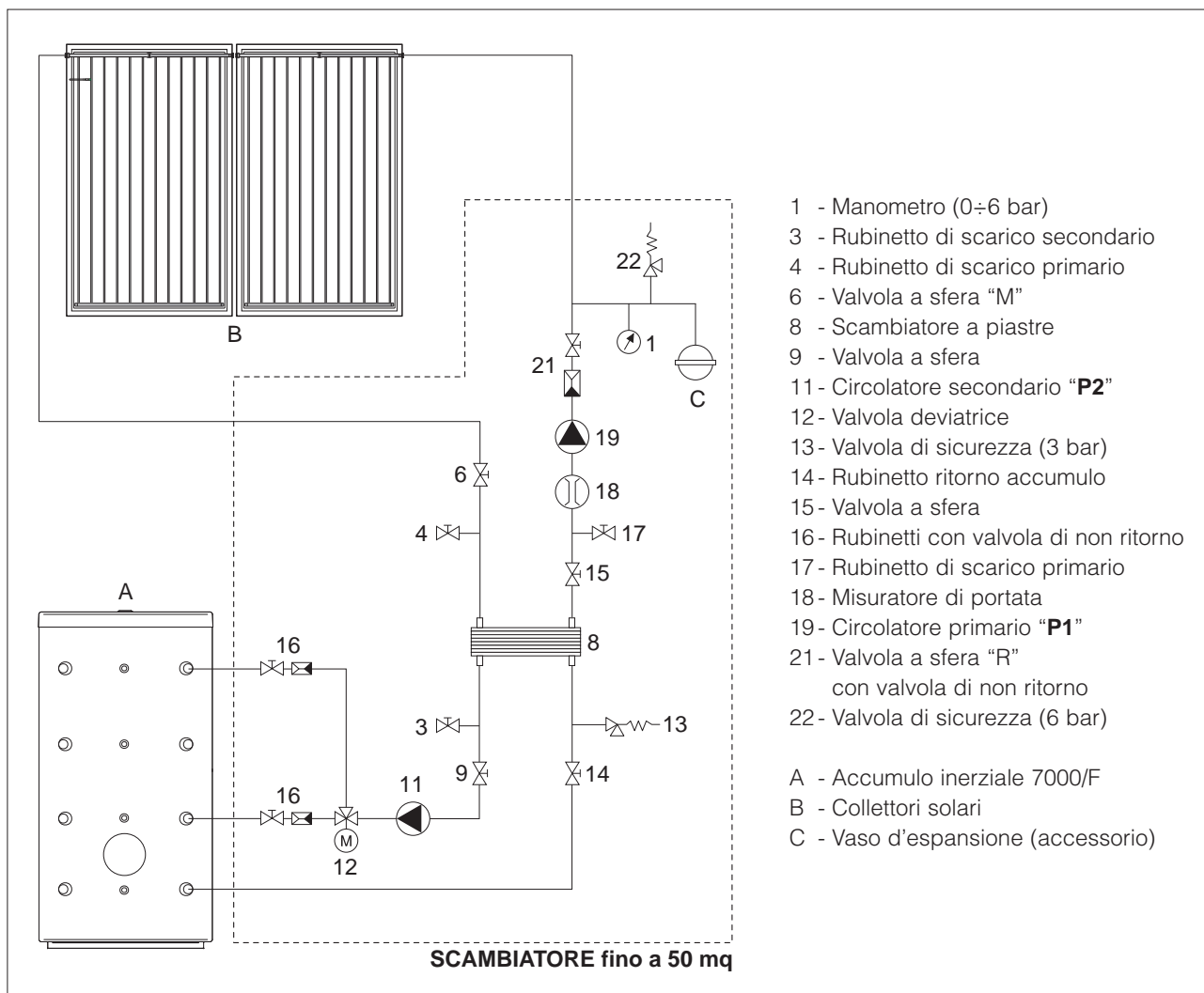
| Descrizione | Q.tà |
|--------------------------------|------|
| 1 - SC SUN 50 | 1 |
| 2 - Tasselli a muro | 4 |
| 3 - Rondelle piane | 4 |
| 4 - Viti | 4 |
| 5 - Istruzioni | 1 |
| SA1 - Sonda accumulo superiore | 1 |
| SA2 - Sonda accumulo inferiore | 1 |
| SC - Sonda collettore | 1 |



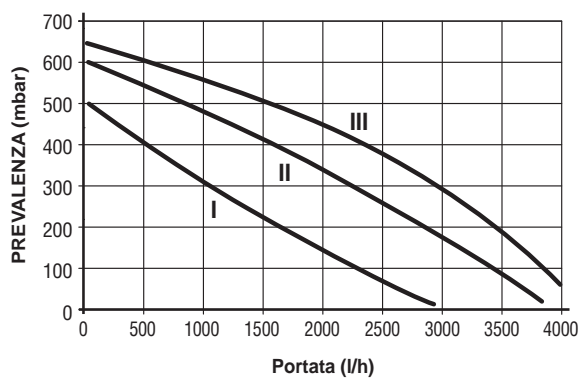
STRUTTURA



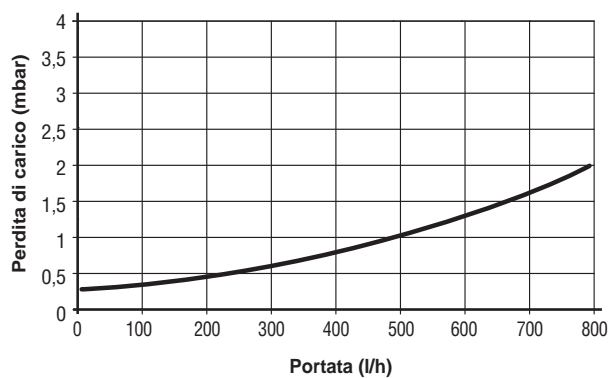
- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 - Manometro (0÷6 bar) | 15 - Valvola a sfera |
| 2 - Termometro di ritorno | 16 - Rubinetti con valvola di non ritorno |
| 3 - Rubinetto di scarico secondario | 17 - Rubinetto di scarico primario |
| 4 - Rubinetto di scarico primario | 18 - Misuratore di portata e sonda di ritorno |
| 5 - Sonda mandata solare | 19 - Circolatore primario "P1" |
| 6 - Valvola a sfera "M" | 20 - Sonda mandata accumulo |
| 7 - Termometro di mandata | 21 - Valvola a sfera "R" con valvola di non ritorno |
| 8 - Scambiatore a piastre (interno) | 22 - Valvola di sicurezza (6 bar) |
| 9 - Valvola a sfera | RS - Ritorno solare |
| 10 - Regolatore solare | MS - Mandata solare |
| 11 - Circolatore secondario "P2" | MA1 - Mandata accumulo (basso) |
| 12 - Valvola deviatrice | MA2 - Mandata accumulo (alto) |
| 13 - Valvola di sicurezza (3 bar) | RA - Ritorno accumulo |
| 14 - Rubinetto ritorno accumulo | VA - Attacco vaso di espansione |



Prevalenza del circolatore (circuito primario)



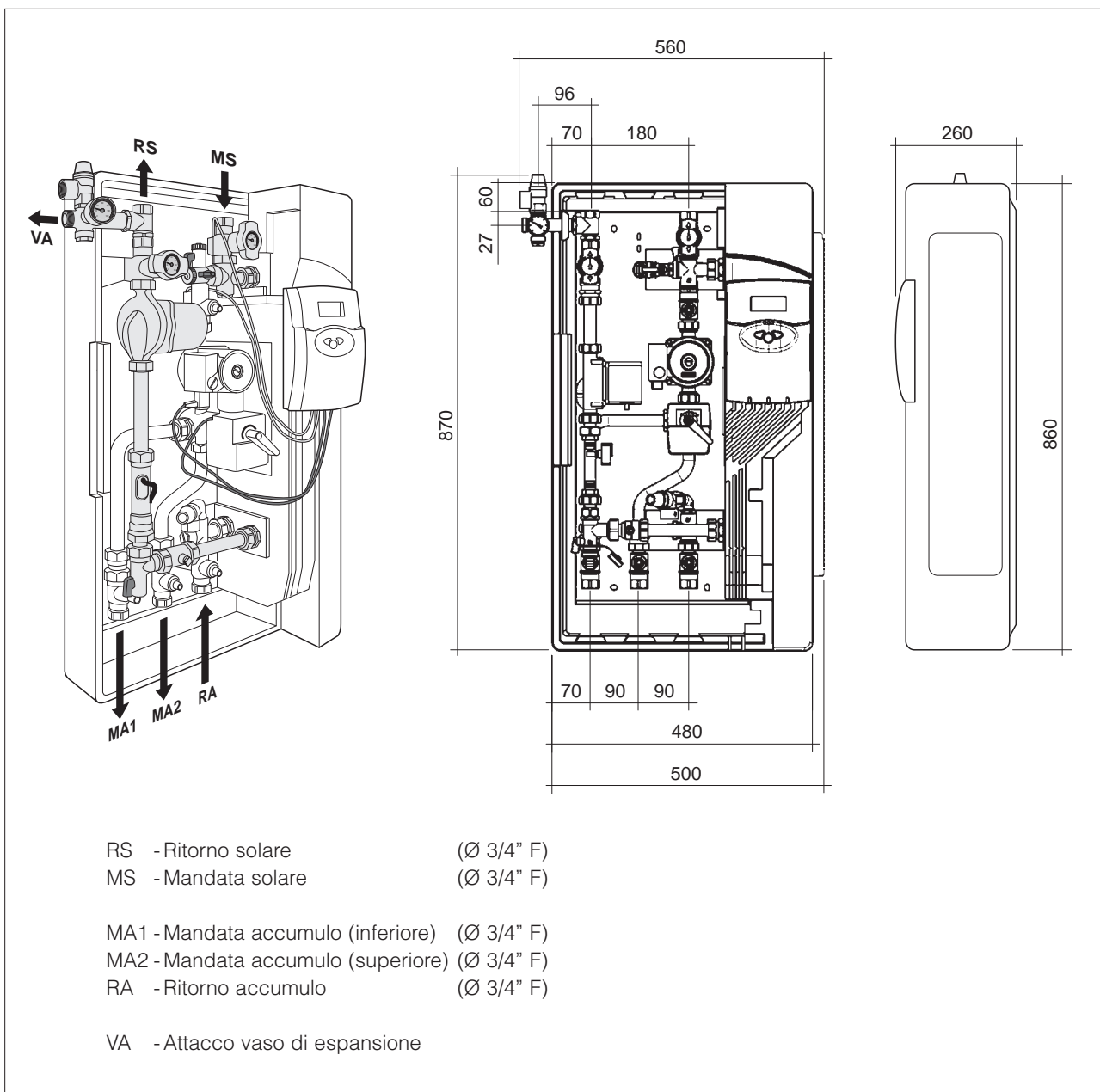
Perdita di carico dello scambiatore (circuito primario)



DATI TECNICI

| DESCRIZIONE | | |
|---|-----|---------|
| Pressione massima di esercizio | 10 | bar |
| Temperatura massima di esercizio | 120 | °C |
| Potenza assorbita | 180 | W |
| Altezza (coibentazione compresa) | 860 | mm |
| Larghezza (coibentazione compresa) | 560 | mm |
| Peso (con imballo) | 35 | Kg |
| Pressione apertura valvole di non ritorno | 200 | mm c.a. |
| Grado di protezione elettrica | 20 | IP |

DIMENSIONI E RACCORDI



Lo scambiatore solare è pre-cablato in fabbrica. Il collegamento alla rete elettrica (230V~50Hz) si fa con il cavo predisposto con spina con messa a terra. Le sonde si devono montare in fase di installazione: quella al silicene va collegata al collettore, le altre due sonde vanno collegate all'accumulatore (vedere Schema di impianto).

⚠ Verificare che i cavi delle sonde non siano collocati in canalina insieme ai cavi di rete (230Vac).

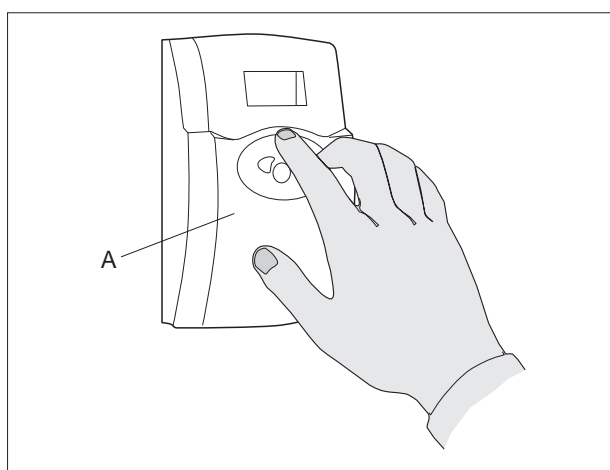
⚠ Qualsiasi operazione effettuata su componenti in tensione deve essere eseguita dal **Servizio Tecnico di Assistenza**.

⚠ Il regolatore è già preimpostato in fabbrica. Eventuali modifiche alla configurazione vanno eseguite solamente da personale qualificato, facendo riferimento alla documentazione del regolatore.

⚠ **Prima di effettuare qualsiasi operazione scollegare lo scambiatore dalla rete di alimentazione elettrica.**

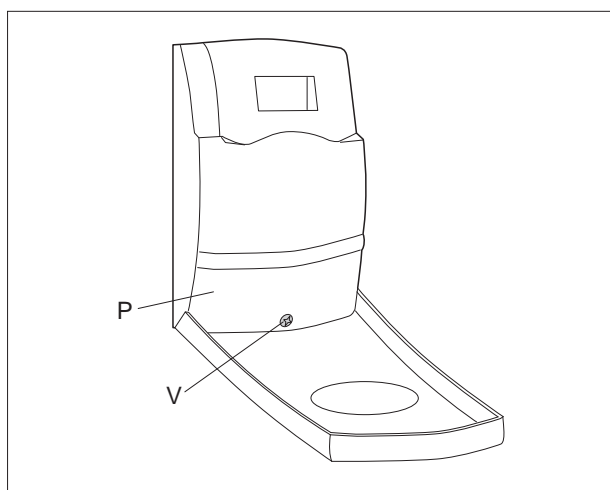
Per accedere alla morsettiera del regolatore:

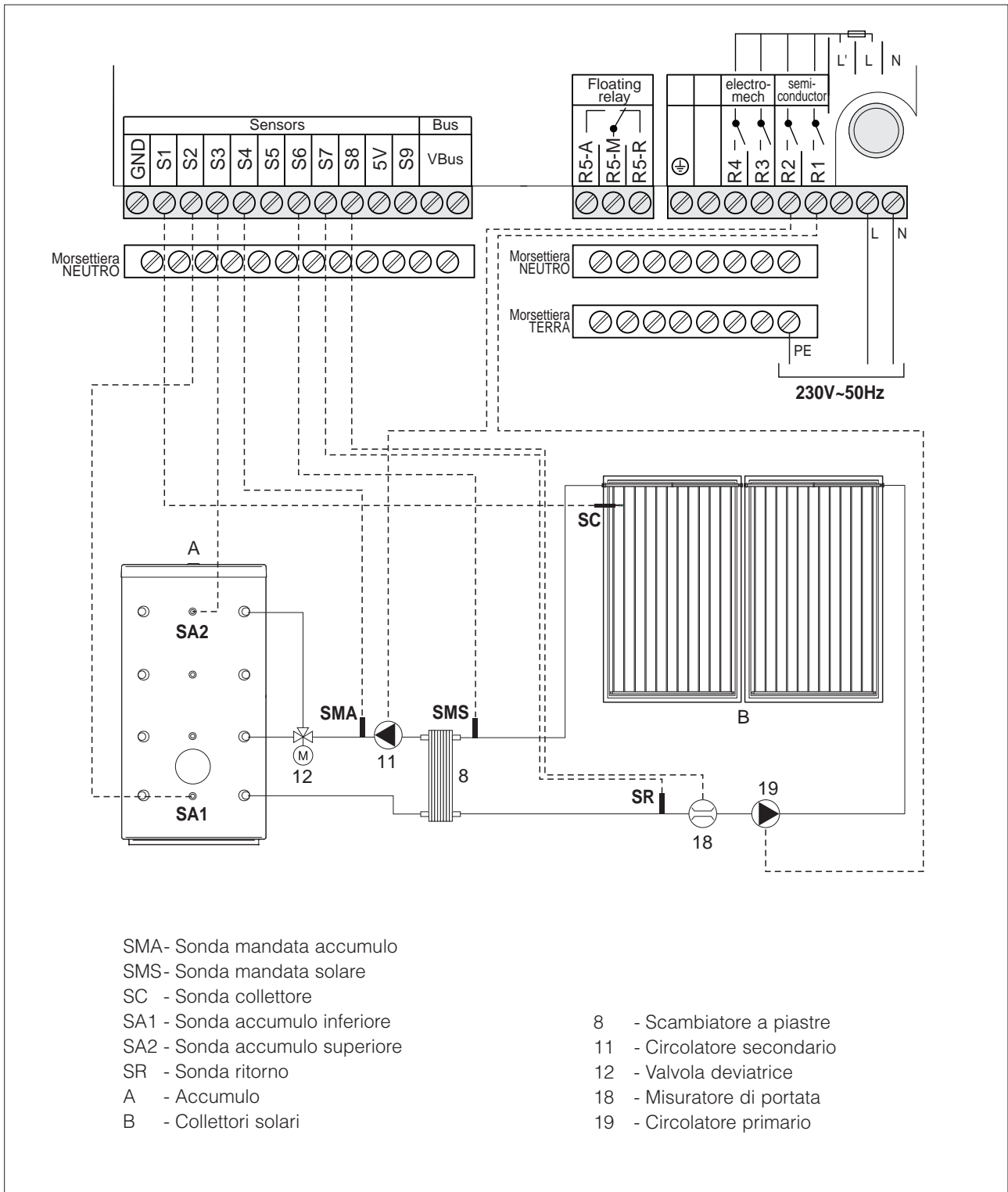
- Premere sull'antina (A) e ruotarla



- Rimuovere la vite (V) ed asportare il pannellino (P).

È ora possibile accedere alla morsettiera interna ed effettuare i collegamenti delle sonde come illustrato nello schema a pagina seguente.





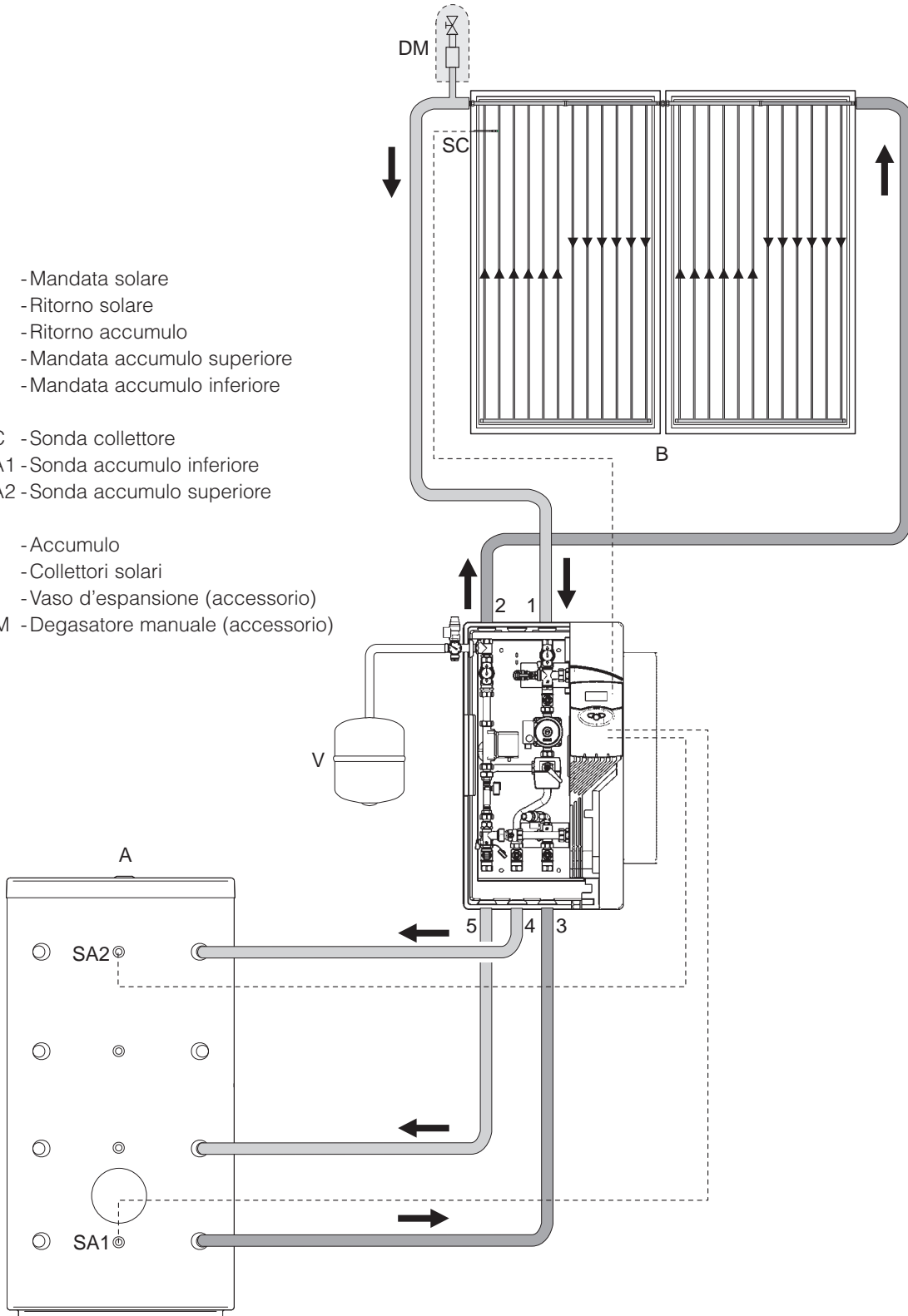
⚠ È obbligatorio collegare la lamiera di supporto dello scambiatore ad un buon impianto di terra.

Schema di collegamento con accumulo inerziale 7000/F

- 1 - Mandata solare
- 2 - Ritorno solare
- 3 - Ritorno accumulo
- 4 - Mandata accumulo superiore
- 5 - Mandata accumulo inferiore

- SC - Sonda collettore
- SA1 - Sonda accumulo inferiore
- SA2 - Sonda accumulo superiore

- A - Accumulo
- B - Collettori solari
- V - Vaso d'espansione (accessorio)
- DM - Degasatore manuale (accessorio)



⚠ La fonte di calore di riferimento per l'impianto solare è rappresentata dai collettori. La mandata è il tratto di tubazione (calda) che dai collettori scende allo scambiatore solare. Il ritorno è il tratto di tubazione (fredda) che dallo scambiatore sale ai collettori.

INSTALLAZIONE

Il circuito primario contiene una valvola di sicurezza (6 bar).

Nel circuito secondario è presente una valvola di sicurezza (3 bar) che protegge lo scambiatore di calore.

⚠ Garantire la visibilità e una facile accessibilità alle valvole di sicurezza.

⚠ La realizzazione del tubo di scarico delle valvole di sicurezza deve essere fatta rispettando le norme vigenti.

⚠ Il diametro del tubo di scarico deve corrispondere a quello dell'apertura di scarico della valvola. Prevedere una lunghezza massima di 2 metri e non più di due curve. Se si deve superare questa lunghezza aumentare il diametro del tubo ma non superare la lunghezza di 4 metri e 3 curve.

⊘ È vietato inserire filtri o altre strozzature tra la valvola di sicurezza e i collettori solari.

Montaggio murale

Passo 1

Determinare la posizione dello scambiatore.
Marcare i fori nel muro con le distanze illustrate nel disegno a lato.

⚠ Considerare le dimensioni d'ingombro del vaso d'espansione richiesto (accessorio).

Passo 2

Fare i fori nel muro e inserire i tasselli a corredo.

Passo 3

Rimuovere la parte anteriore della coibentazione (in alto a sinistra del regolatore).

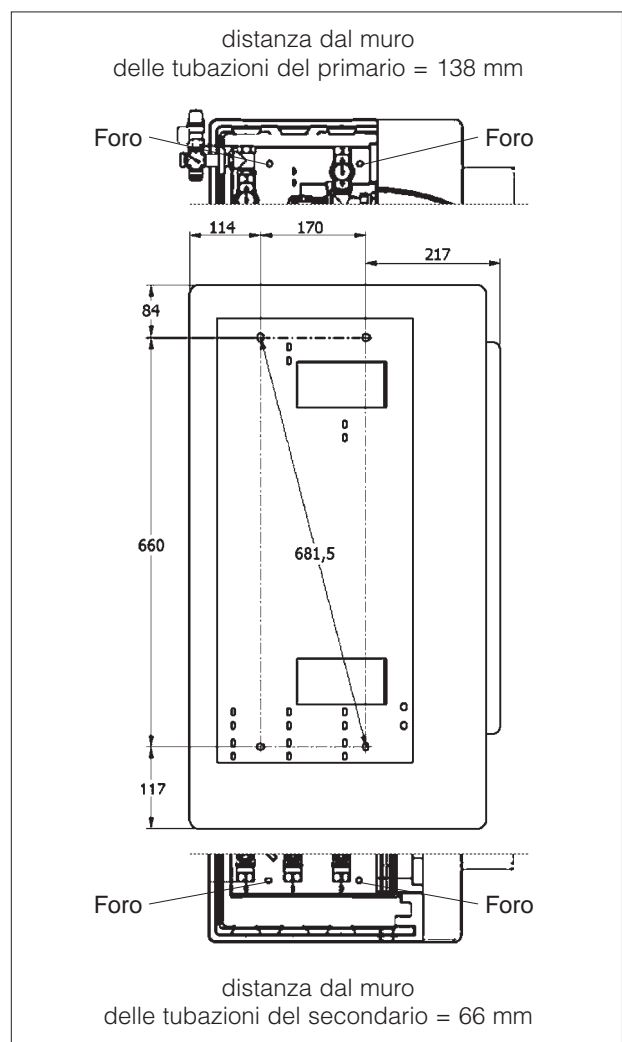
Passo 4

Sollevarlo lo scambiatore e fissarlo al muro utilizzando le viti e le rondelle a corredo.
Serrare le viti di fissaggio.

Passo 5

Effettuare i collegamenti idraulici riferendosi allo schema di pag. 4.

⚠ Nonostante la raccorderia sia premontata in fabbrica occorre controllare e serrare ulteriormente tutti i raccordi. E' altrettanto importante fare una prova di tenuta (in pressione) durante la messa in servizio.
Il vaso d'espansione deve essere controllato regolarmente secondo le norme vigenti.



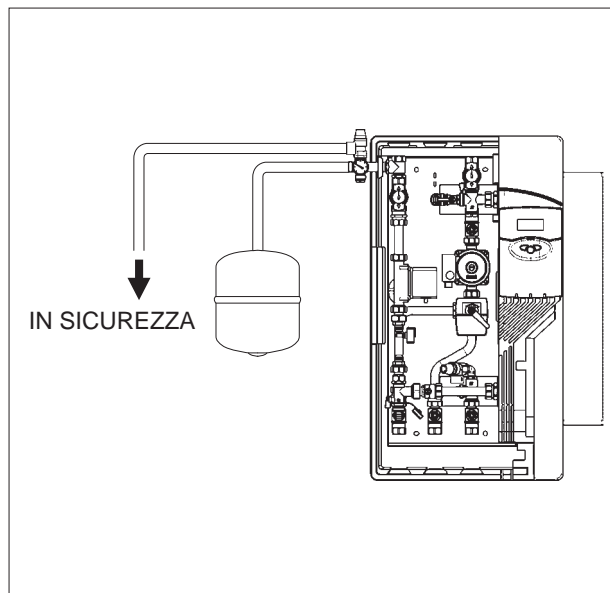
Montaggio vaso d'espansione:

Per l'installazione del vaso d'espansione, é prevista un'uscita con filettatura esterna da 3/4" e anello di tenuta, situata al di sotto della valvola di sicurezza.

Il vaso d'espansione deve essere dimensionato in modo corretto secondo la dimensione dell'impianto.

Scarico:

Collegare alla valvola di sicurezza un tubo di scarico per il recupero di eventuali fuoriuscite del liquido solare e per evitare scottature.



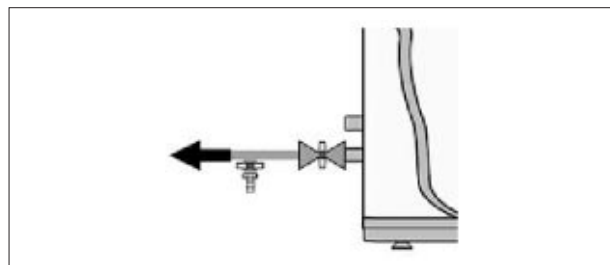
FUNZIONAMENTO

MESSA IN SERVIZIO DEL CIRCUITO SECONDARIO

Il circuito secondario è composto da:

- Una pompa per trasferire l'energia dallo scambiatore di calore all'accumulatore.
- Un misuratore di portata per il controllo e la regolazione della portata.
- Una valvola deviatrice per collegare il sistema all'accumulo inerziale.
- Un rubinetto di carico/scarico collocato nel punto più alto per lavare l'impianto e sfiatarlo.
- Una valvola di sicurezza (direttamente sullo scambiatore di calore).
- Due valvole di non ritorno per impedire una circolazione naturale indesiderata (incorporate nelle valvole a sfera della mandata).

⚠ Prevedere l'installazione di una valvola di intercettazione sul ritorno dell'accumulo.
Predisporre inoltre un rubinetto di carico/scarico nel punto più basso della tubazione.
Questo permette il lavaggio dello scambiatore di calore e il riempimento e lo svuotamento del circuito secondario/accumulatore.



LAVAGGIO E RIEMPIMENTO DEL CIRCUITO SECONDARIO

Durante la messa in servizio occorre controllare il funzionamento e la tenuta stagna dell'intero impianto. Il SC SUN 50 è stato sottoposto in fabbrica ad una prova di tenuta in pressione. Si raccomanda tuttavia di fare un'altra prova di tenuta una volta installato lo scambiatore nell'impianto.

Aprendo lentamente le valvole a sfera si evitano i colpi d'ariete provocati dagli sbalzi di pressione.

Nelle valvole a sfera di mandata all'accumulo (16) sono incorporate delle valvole di non ritorno che hanno una pressione di apertura pari a 200 mm di C.A.

Passo 1

Aprire lentamente le valvole a sfera (16) della mandata in direzione dell'accumulo e portarle in posizione di 45°. In questo caso non è attivata la funzione di non ritorno (vedere par. "Valvole di non ritorno").

Passo 2

Aprire completamente la valvola a sfera (14) del ritorno accumulo.

Passo 3

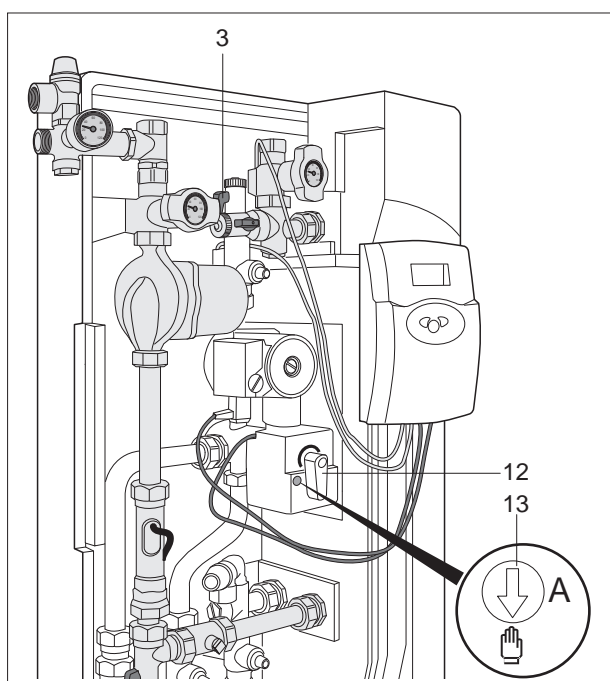
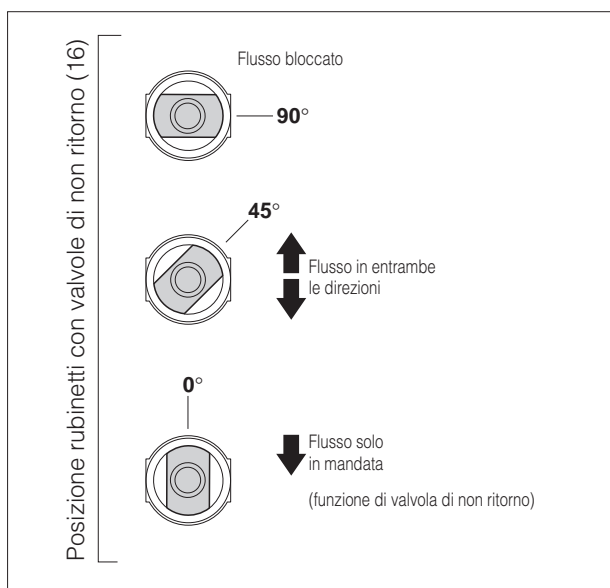
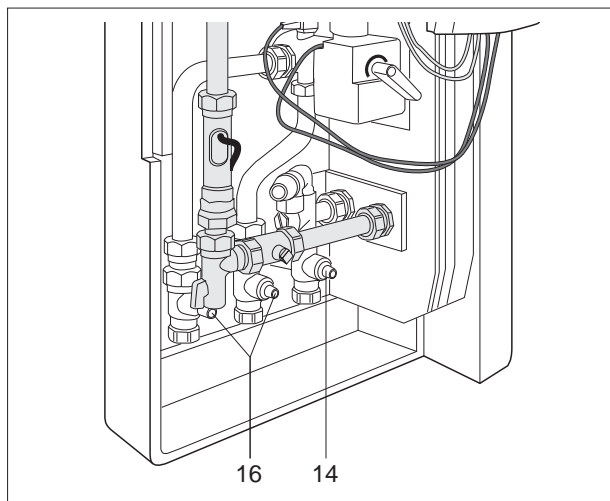
Far sfiatare l'aria presente nel circuito secondario e nello scambiatore di calore aprendo lentamente il rubinetto di scarico (3).

Portare il selettore (13) del motore in posizione "Manuale" (☞) e la leva (12) in posizione centrale.

Si raccomanda sfiatare più volte il circuito secondario dopo aver completato con successo la prova di tenuta.

⚠ Riportare il selettore (13) del motore in posizione "Automatico" (A).

Le valvole di non ritorno devono essere aperte (posizione 45°) per il riempimento, il lavaggio e lo sfiato dell'aria. Tutte le valvole a sfera devono essere completamente aperte durante il funzionamento normale dell'impianto.



MESSA IN SERVIZIO DEL CIRCUITO PRIMARIO

Riempimento e lavaggio dell'impianto solare (Circuito primario)

RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Passo 1

Collegare un tubo flessibile al rubinetto (4) di riempimento (circuito primario, a monte dello scambiatore di calore) e aprirlo.

Passo 2

Collegare un tubo flessibile al rubinetto di scarico (17) (circuito primario, a valle dello scambiatore di calore) ed aprirlo.

Passo 3

Chiudere la valvola a sfera (15).
Aprire la valvola di non ritorno (21) collocata al di sopra del circolatore primario (posizione a 45°).

Passo 4

Utilizzando una pompa di carico riempire completamente l'impianto con una miscela di acqua e antigelo.

Passo 5

Effettuare il lavaggio del circuito solare per almeno 15 minuti.

Per far sfiatare completamente l'aria presente nell'impianto occorre aprire ogni tanto la valvola a sfera (15) (intaglio orizzontale) e aprire il rubinetto di sfiato del degasatore manuale (accessorio installato in prossimità dei collettori nel punto più alto dell'impianto).

Passo 6

Non lavare lo scambiatore o effettuare la prova di tenuta idraulica usando solo acqua. L'impianto non può mai essere svuotato completamente.

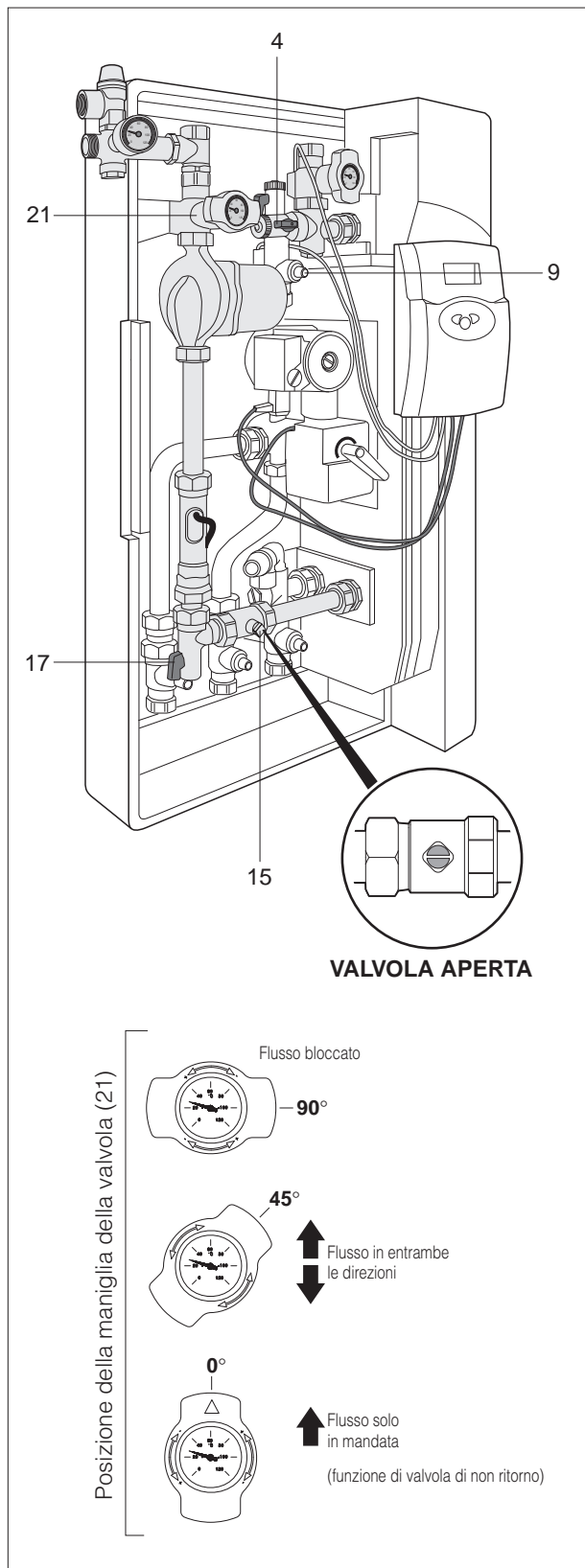
Pericolo di gelo!

Passo 7

Chiudere il rubinetto di scarico (17) con pompa di carico in moto. Far aumentare la pressione dello scambiatore a circa 5 bar. La pressione dello scambiatore è indicata sul manometro.

Passo 8

Chiudere il rubinetto di riempimento (4) e fermare la pompa di carico.



Passo 9

Eseguire la prova di tenuta stagna dello scambiatore. L'eventuale calo di pressione segnala un difetto di tenuta.

Passo 10

Rimuovere l'eventuale aria presente all'interno dei collettori agendo sulla valvola di sfiato. Impostare la pressione di esercizio a circa 2-3 bar. Eventualmente riempire con miscela acqua-antigelo.

Passo 11

Mettere in servizio il circolatore primario alla massima velocità. Si raccomanda di mantenere questa impostazione della velocità del circolatore perchè la regolazione della velocità del fluido termovettore (del circolatore primario) dipende dalla differenza di temperatura tra il collettore e l'accumulo.

Passo 12


Staccare la pompa di carico e tappare gli attacchi sui rubinetti di carico/scarico.


Passo 13

Ripetere la prova di tenuta stagna.


Passo 14

Aprire (posizione valvola di non ritorno attiva) tutte le valvole a sfera dello scambiatore.

 Mettere in servizio lo scambiatore solo dopo aver terminato anche tutte le operazioni preliminari per la messa in servizio del circuito secondario.

 Non si deve mai riempire lo scambiatore solamente con acqua (per il lavaggio o per fare una prova idraulica in pressione); in genere non è possibile svuotare completamente l'impianto (particolarmente i collettori). Perciò se rimane acqua nell'impianto c'è il rischio di danni a causa del gelo (eccessiva diluizione del fluido solare).

ANTIGELO

 Per le istruzioni di miscelazione dell'antigelo si rimanda alla documentazione del collettore in uso.

 **Nel caso di collettori sottovuoto il liquido antigelo non va miscelato!**

SVUOTAMENTO (CIRCUITO PRIMARIO)

Passo 1

Aprire (posizione 45°) la valvola di non ritorno incorporata nella valvola a sfera (21).

⚠ In genere lo scambiatore è sotto pressione. Si raccomanda di raccordare un tubo di gomma sul rubinetto di scarico (17) (circuito primario, a valle dello scambiatore di calore) prima di procedere allo svuotamento. Il liquido può essere raccolto in un bidone.

⚠ L'estremità del tubo deve essere orientata in modo da non risultare pericolosa per la sicurezza delle persone durante lo svuotamento.

Passo 2

Aprire il rubinetto di scarico (17).

Passo 3

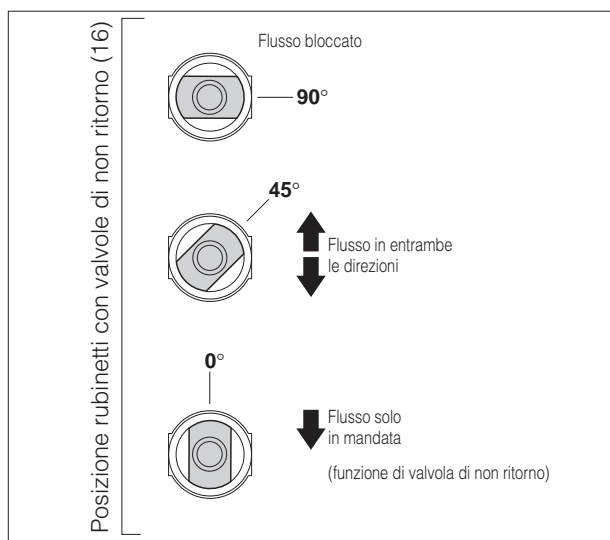
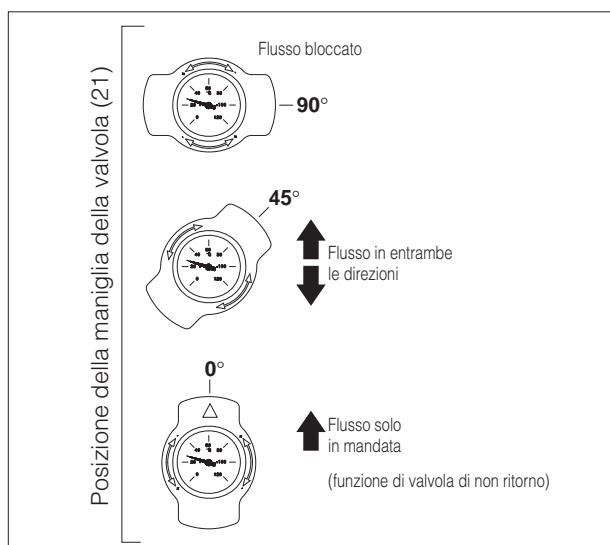
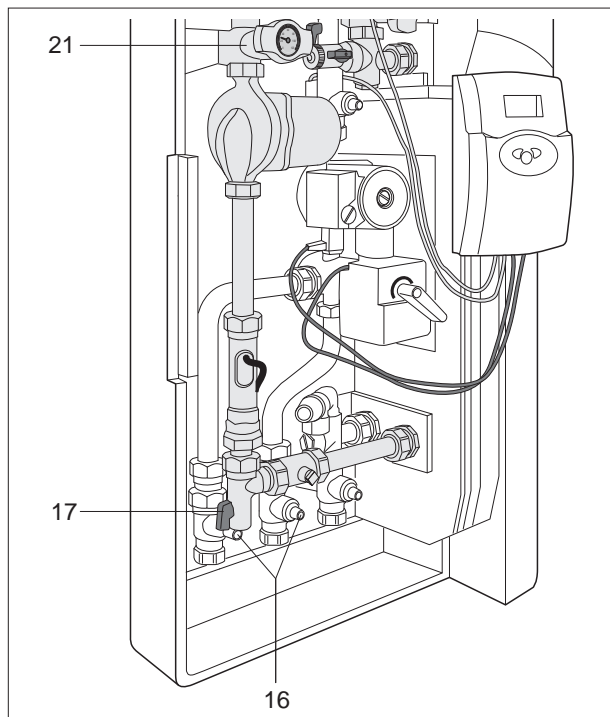
Aprire i rubinetti di scarico posti in alto nello scambiatore.

⚠ Per svuotare completamente il circuito primario occorre smontare lo scambiatore a piastre.

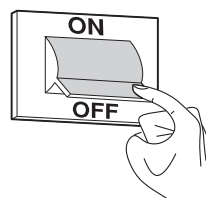
VALVOLE DI NON RITORNO

Il **SC SUN 50** è dotato di 3 valvole di non ritorno (16) e (21). La funzione delle valvole di non ritorno è quella di impedire il raffreddamento dell'accumulatore dovuto ad una circolazione indesiderata.

Le valvole di non ritorno sono incorporate nelle valvole a sfera (16) + (21) e hanno una pressione di apertura di 200 mm di C.A.



Togliere l'alimentazione elettrica, posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".



Circolatore circuito primario (1)

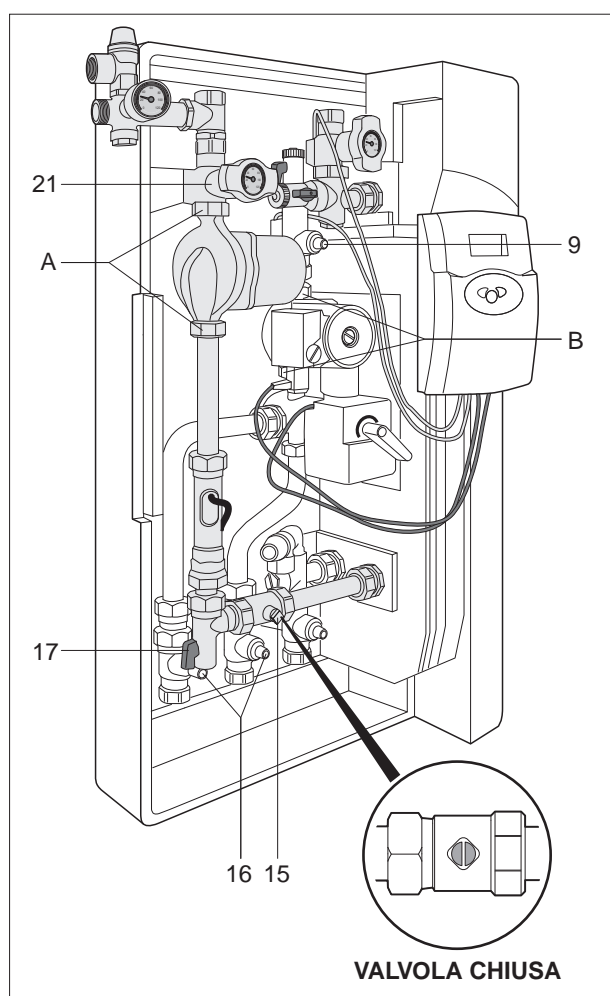
- Chiudere la valvola a sfera (21)
- Chiudere la valvola a sfera (15)
- Posizionare un bidone sotto il rubinetto di scarico (17) ed aprirlo in modo da recuperare il liquido solare
- Scollegare il cavo circolatore
- Svitare le ghiere (A) e rimuovere il circolatore.

Per il montaggio operare in maniera inversa a quanto descritto.

Circolatore circuito secondario (2)

- Chiudere le valvole a sfera (9) e (16)
- Scollegare il cavo del circolatore, svitare le ghiere (B) e rimuoverlo.

Per il montaggio operare in maniera inversa a quanto descritto.



CONTROLLI

Ad installazione ultimata, eseguire i controlli riportati in tabella.

| DESCRIZIONE | OK |
|--|----|
| Assenza di sistemi di carico automatici e manuali | |
| Valvola di sicurezza non intercettata, con intervento a 6 bar | |
| Scarico della valvola di sicurezza adeguatamente convogliato | |
| Vaso di espansione posizionato correttamente e precaricato a 2,5 bar | |
| Attivazione delle valvole di non ritorno con funzione di freno antigrafità | |



RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)
Tel. 0442630111 - Fax 044222378 - www.riello.it

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione,
le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori,
possono essere soggetti a variazione.