

HB SOLAR XL

Stazione solare per grandi impianti

Istruzioni per il montaggio e l'uso

Indice

1	Introduzione.....	3
1.1	Scopo d'utilizzo.....	3
1.2	Avvertenze di sicurezza.....	3
1.3	Documentazione associata.....	3
1.4	Fornitura e trasporto.....	4
2	Struttura – Fornitura.....	4
3	Dati tecnici.....	5
3.1	Generale.....	5
3.2	Dimensioni / Ingombro.....	6
3.3	Caduta di pressione / Curve caratteristiche delle pompe.....	6
4	Montaggio.....	7
4.1	Montaggio a parete.....	7
4.2	Montaggio gruppo di sicurezza / collegamento per serbatoio di espansione a membrana.....	7
4.3	Attacco idraulico.....	8
4.4	Allacciamento elettrico.....	9
5	Funzionamento dei freni gravitazionali.....	10
6	Flussimetro.....	11
7	Air-jet.....	11
8	Travasare, lavare e svuotare.....	12
8.1	Lavaggio di controllo.....	13
8.2	Assistenza / sostituzione pompa.....	13
9	Dispositivo di regolazione (OPTIONAL).....	14
9.1	Impiego.....	14
9.2	Impostazioni.....	14
10	Messa in funzione.....	14
10.1	Controllo della tenuta.....	14
10.2	Prima messa in funzione.....	14
11	Guasti / risoluzione dei problemi.....	15
12	Manutenzione / assistenza.....	15
13	Messa fuori funzione.....	15
14	Informazioni inerenti alla pompa.....	16

1 Introduzione

Le presenti istruzioni descrivono il montaggio della stazione solare **HB SOLAR XL**, il suo impiego e la sua manutenzione.

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di iniziare i lavori di montaggio.

La mancata osservanza di dette istruzioni farà decadere tutti i diritti alle prestazioni di garanzia commerciale o legale.

La presente guida si rivolge a personale specializzato che dispone delle rispettive nozioni del settore, permettendogli l'esecuzione di lavori che interessano impianti di riscaldamento, condotte d'acqua ed installazioni elettriche.

L'installazione e la messa in funzione possono essere effettuate solamente da personale specializzato qualificato.

La stazione solare **HB SOLAR XL** può essere montata e azionata solamente in locali asciutti e protetti dal gelo.

La posizione di montaggio deve essere verticale, gli attacchi del circuito solare devono essere rivolti verso l'alto.

Le figure sono esemplificative e possono divergere dal prodotto acquistato.
Con riserva di modifiche tecniche ed errori.

1.1 Scopo d'utilizzo

Le stazioni solari della serie **HB SOLAR XL** sono ideate per il funzionamento di impianti elio-termici con un vettore adatto. Non è consentito l'utilizzo di un vettore diverso da quello riportato nei dati tecnici.

L'utilizzo non conforme alle disposizioni ed eventuali modifiche di montaggio, strutturali o dei componenti possono pregiudicare l'esercizio sicuro dell'impianto e comportare l'esclusione da tutti i diritti alla prestazione di garanzia commerciale o legale.

1.2 Avvertenze di sicurezza

Oltre alle direttive proprie di ogni paese e alle norme locali, devono essere osservate le seguenti regole tecniche:

- DIN 1988 Regole tecniche per l'installazione di impianti di acqua potabile
- DIN 12828 Sistemi di riscaldamento negli edifici
- DIN EN 12897 Approvvigionamento idrico
- DIN 18380 Impianti di riscaldamento e impianti centralizzati di riscaldamento dell'acqua.
- DIN 18382 Impianti elettrici e di conduzione in edifici
- DIN EN 12975,
- DIN EN 12976,
- DIN EN 12977 Impianti solari termici e componenti
- VDE 0100 Realizzazione di dispositivi di funzionamento elettrici
- BGV Norme antinfortunistiche dell'associazione di categoria professionale



Poiché sull'impianto possono verificarsi temperature > 60°C, sussiste pericolo di scottature ed eventualmente pericolo di ustioni per contatto con i componenti.

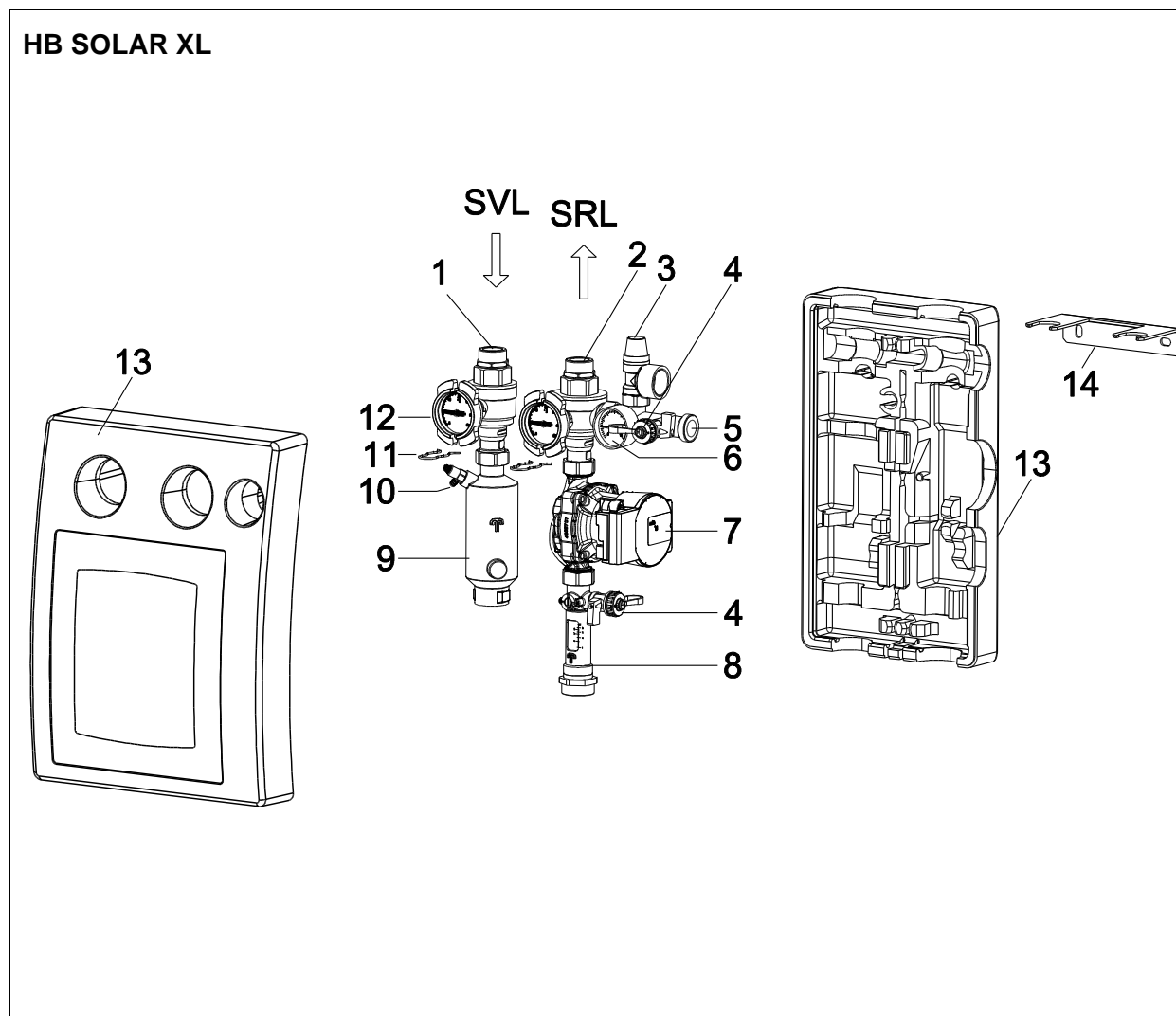
1.3 Documentazione associata

Rispettare anche le istruzioni di montaggio e d'uso dei componenti utilizzati, come ad es. il dispositivo di regolazione e la pompa del circuito solare.

1.4 Fornitura e trasporto

Verificare la completezza e l'integrità della merce immediatamente dopo il ricevimento. Comunicare immediatamente eventuali danni o reclami.

2 Struttura – Fornitura



Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Rubinetto a sfera di mandata con freno gravitazionale integrato	11	Molla di sicurezza
2	Rubinetto a sfera di riflusso con freno gravitazionale integrato	12	Termometro a lancetta
3	Valvola di sicurezza solare 6 / 10 bar	13	Isolamento completo
4	Rubinetto di risciacquo e riempimento	14	Angolo di montaggio
5	Collegamento serbatoio di espansione a membrana		
6	Manometro		
7	Pompa di circolazione (secondo il modello)		
8	Flussimetro		
8	Sensore di portata volumetrica (opzionale)		
9	Disareatore	RVL	Mandata solare
10	Nipplo di sfiato	SRL	Ritorno solare

3 Dati tecnici

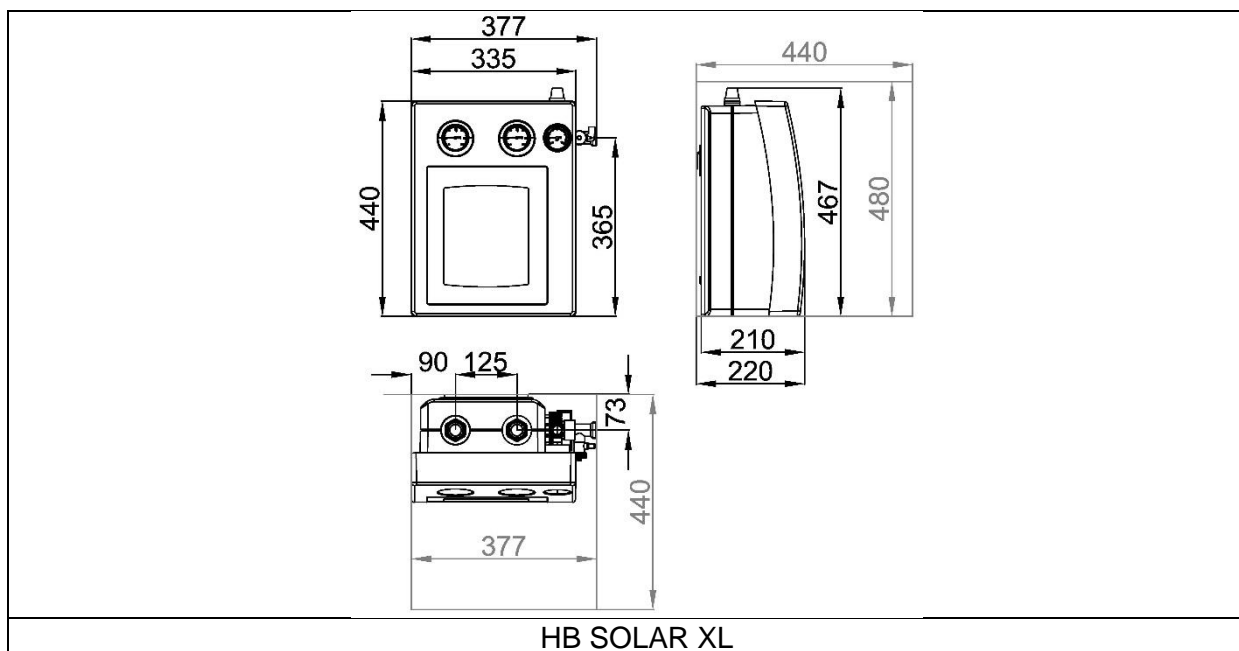
3.1 Generale

Descrizione / Tipo		HB SOLAR XL
Max. superficie di collettori (collettore piatto)		116 m ² (Low Flow, 18 l/m ² h) 70 m ² (High Flow, 30 l/m ² h)
Potenza nominale con ΔT 12K		35 kW
Modalità di funzionamento raccomandata		High-Flow (30 l/m ² h)
Max. pressione di esercizio		6/10 bar
Max. temperatura di esercizio		Mandata 140°C Ritorno 120°C
Liquido		Acqua con max 50% propilenglicolo
Raccordi		Lato circuito solare (in alto) G1 FI Lato serbatoio di accumulo (in basso) G1 FI
Flussimetro		5-35 l/min
Pressione di apertura per ciascun freno di gravità		20 mbar
Pompa di circolazione, Potenza assorbita		WILO PARA 15/8 STG 10-75
Allacciamento elettrico (rete di regolazione)		230 V CA/ 50-60 Hz
Materiali	Alloggiamento	CW617N (2.0402)
	Pezzi di collegamento	CW614N (2.0401)
	Guarnizioni	EPDM / AFM 34
	Isolamento	Schiuma EPP 0,038 W/mK

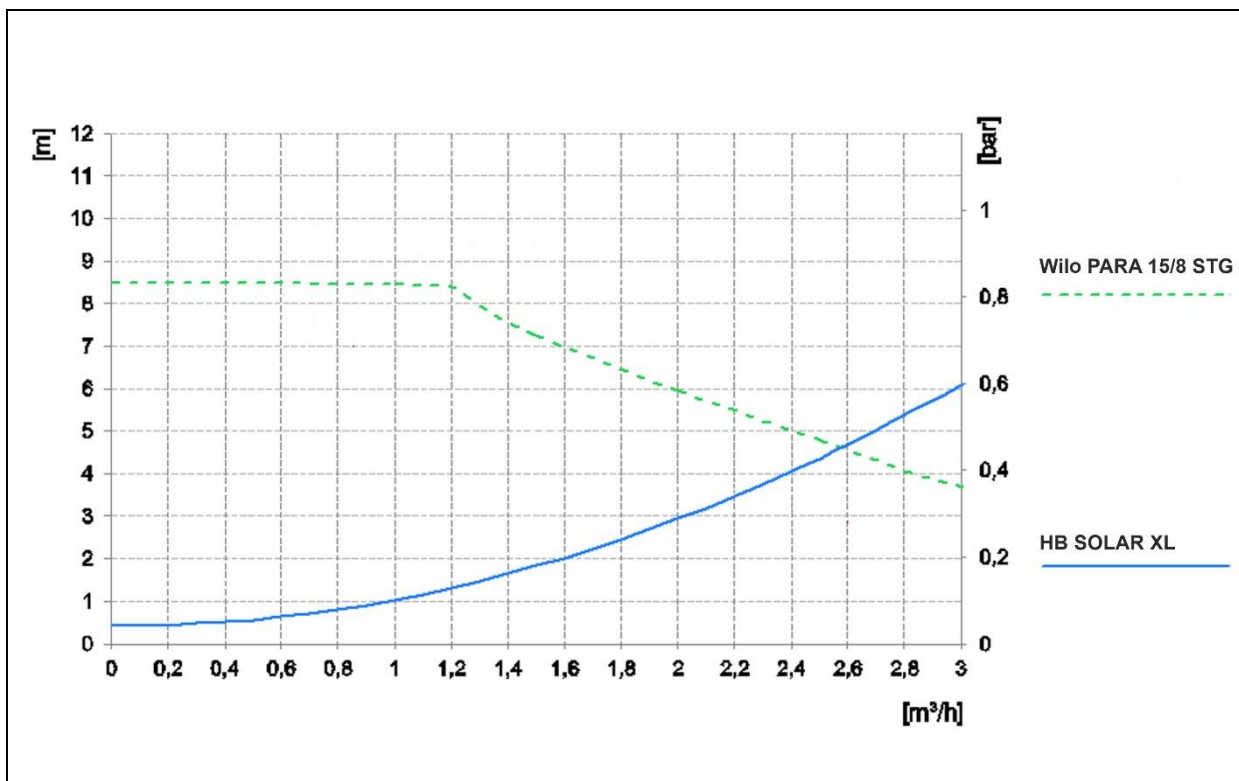
3.2 Dimensioni / Ingombro

Dimensioni ed ingombro minimo per montaggio e lavori di manutenzione.

A seconda della tubazione presente nell'edificio occorre badare ad un elevato fabbisogno di spazio.

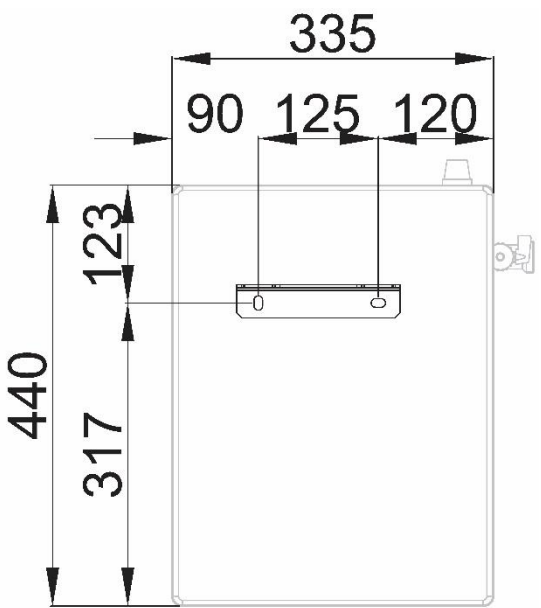
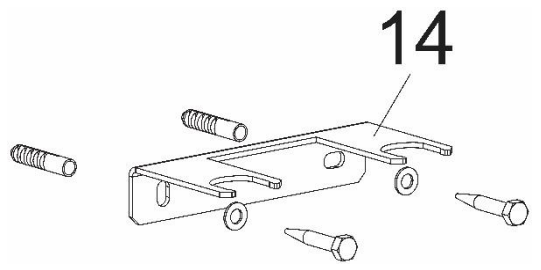


3.3 Caduta di pressione / Curve caratteristiche delle pompe

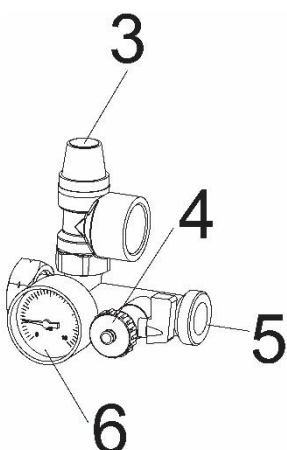


4 Montaggio

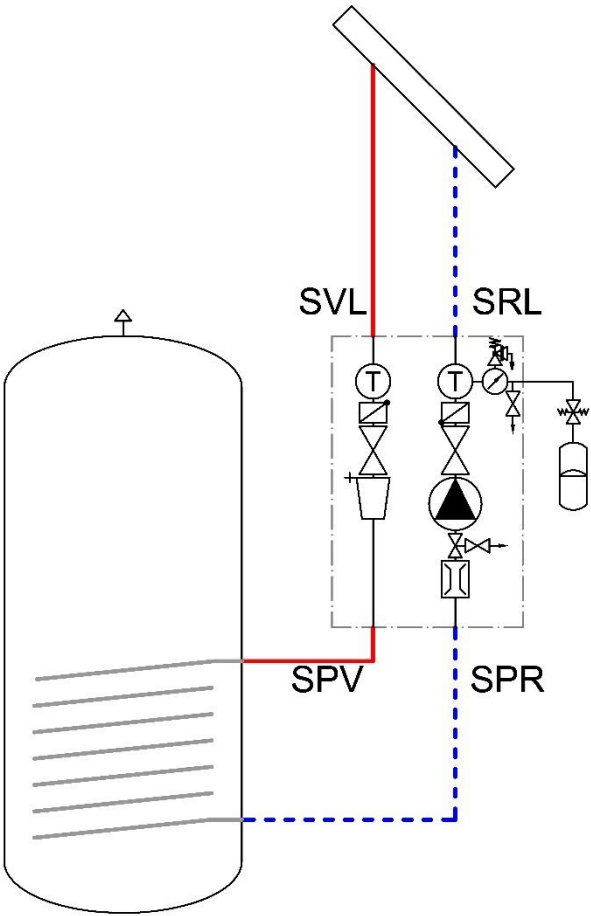
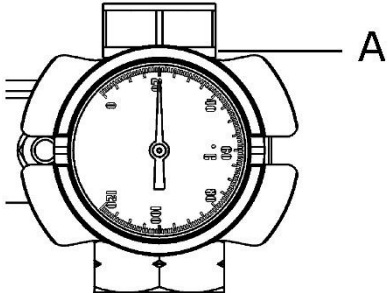
4.1 Montaggio a parete

	<p>Estrarre le molle di sicurezza [11]. Estrarre dall'angolo di montaggio [14] il condotto di mandata e di riflusso. Rimuovere il guscio isolante posteriore.</p> <p>Segnare i punti di fissaggio dell'angolo di montaggio [14] sulla parete e creare due fori di $\varnothing 10$ mm.</p>
	<p>Inserire i tasselli e fissare l'angolo di montaggio [14] servendosi delle viti e delle rondelle.</p> <p>Allineare l'angolo di montaggio [14] in posizione orizzontale.</p> <p>Inserire il guscio isolante posteriore sull'angolo di montaggio [14].</p> <p>Inserire il condotto di mandata e di riflusso nell'angolo di montaggio e fissarli servendosi di molle di sicurezza [11].</p>

4.2 Montaggio gruppo di sicurezza / collegamento per serbatoio di espansione a membrana

	<p>Al rubinetto a sfera di riflusso, l'unità di sicurezza solare con</p> <ul style="list-style-type: none">- Valvola di sicurezza solare [3],- Collegamento per serbatoio di espansione a membrana [5],- Rubinetto KFE [4],- Manometro [6], <p>sono montati.</p> <p>Attenzione! Convogliare le fuoriuscite del vettore termico dalla valvola di sicurezza tramite una condotta idonea in un contenitore di raccolta</p>
---	---

4.3 Attacco idraulico

	Denominazione	Descrizione
 <p data-bbox="210 1189 810 1272">Illustrazione esemplificativa, non ha alcuna pretesa di completezza e non sostituisce la progettazione a regola d'arte.</p>	<p data-bbox="847 277 1043 412">MANDSOL RITSOL MANDSERB RITSERB</p>	<p data-bbox="1066 277 1318 412">Mandata solare Ritorno solare Mandata serbatoio Ritorno serbatoio</p>
	<p data-bbox="847 1310 1011 1339">Attenzione!</p> <p data-bbox="847 1346 1426 1509">Per avvitare gli attacchi dei rubinetti a sfera di mandata solare e di riflusso solare girare le impugnature dei rubinetti a sfera in posizione "chiuso" (le impugnature sono in posizione orizzontale).</p> <p data-bbox="847 1516 1378 1576">Per fissare gli attacchi trattenerli in corrispondenza del rubinetto a sfera [A]!</p> <p data-bbox="847 1583 1398 1644">Al termine girare i rubinetti a sfera in posizione "aperto".</p>	

4.4 Allacciamento elettrico

4.4.1 Generale

I lavori sull'impianto elettrico e l'apertura delle custodie dei componenti elettrici possono essere effettuati solamente a corrente elettrica scollegata e solo da personale specializzato opportunamente autorizzato. Negli attacchi verificare la corretta polarità e il corretto collegamento dei morsetti. Proteggere il dispositivo di regolazione e i componenti elettrici dalla sovratensione.

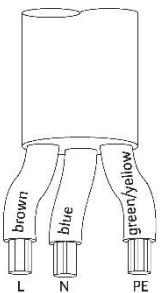

4.4.2 Collegamento dispositivo di regolazione

In tal caso seguire le istruzioni per l'uso del dispositivo di regolazione.

4.4.3 Pompa di circolazione

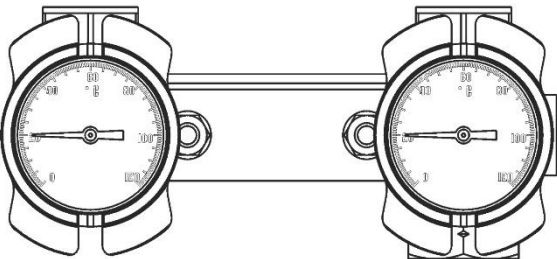
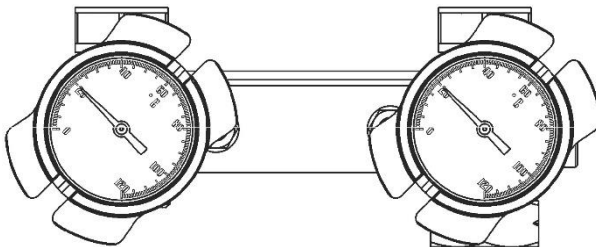
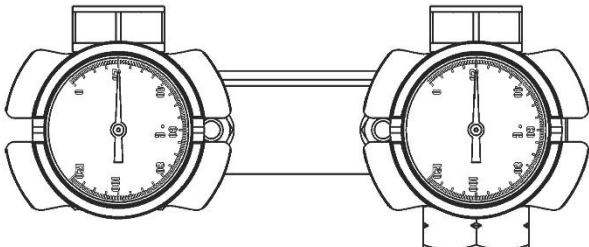
In tal caso seguire le istruzioni per l'uso della pompa.

Vedasi anche capitolo "Informazioni inerenti alla pompa"

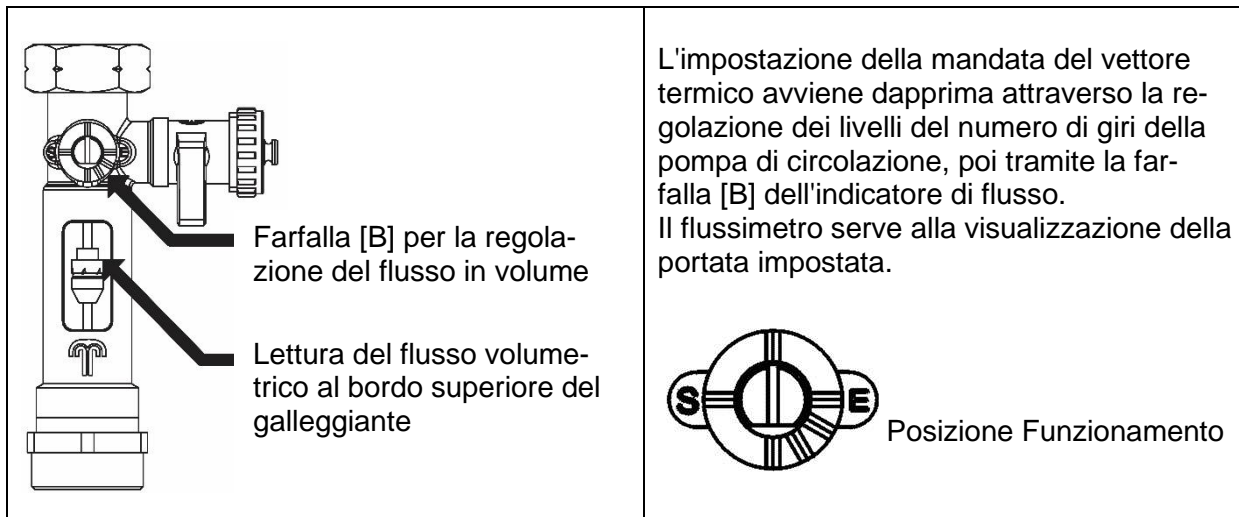
<p>Allacciamento elettrico pompa</p> 	<p>(1) marrone = L (2) blu = N (3) verde/giallo = PE</p>
<p>Collegamento PWM</p> 	<p>(1) marrone = + (2) blu = -</p>

5 Funzionamento dei freni gravitazionali

I freni gravitazionali sono rispettivamente integrati nel rubinetto di mandata [1] e riflesso [2]. L'azionamento avviene girando le impugnature dei rubinetti.

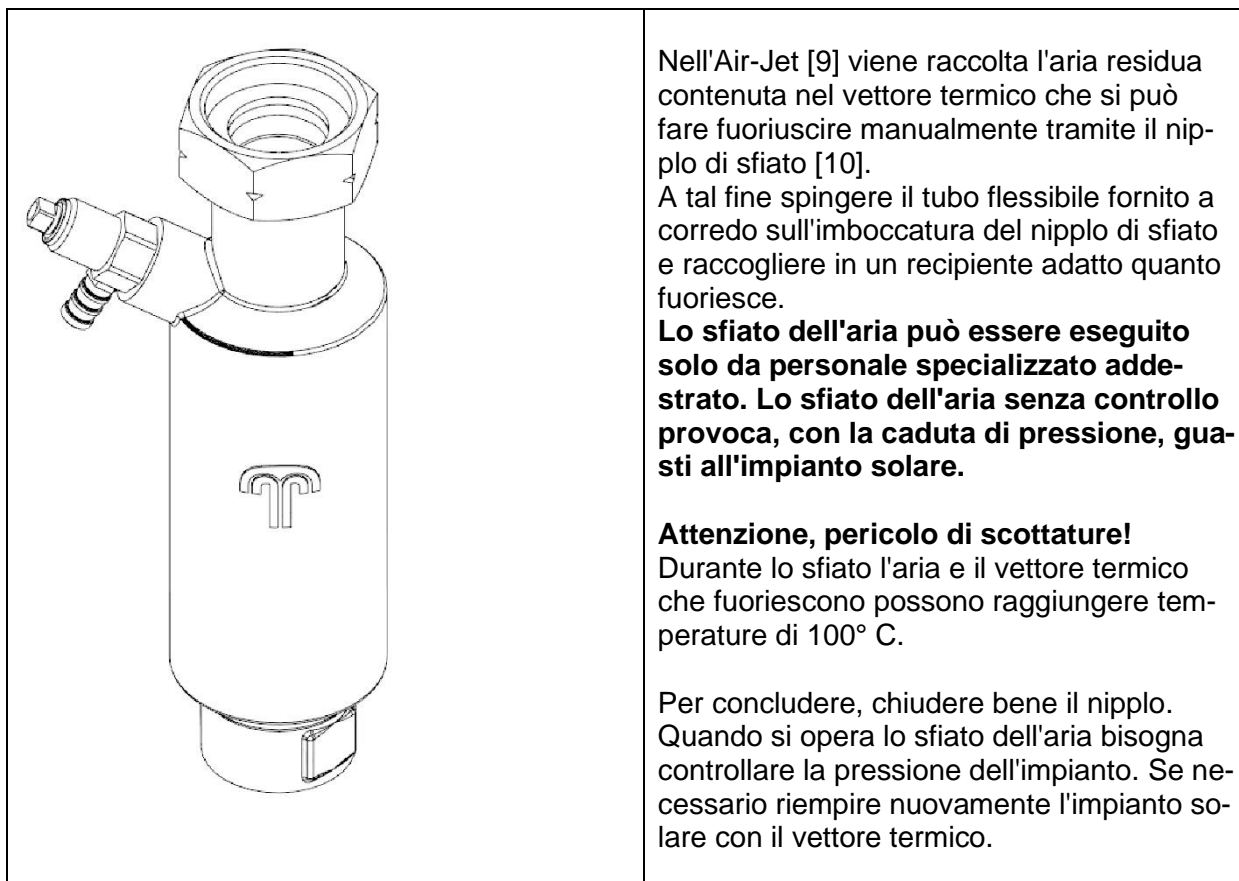
<p>Posizione funzionamento</p> 	<p>Per evitare la circolazione a forza di gravità, le rondelle delle valvole non devono essere aerate.</p> <p>I freni di gravità sono in posizione di esercizio se le impugnature si trovano in posizione verticale.</p>
<p>Travasamento/riempimento</p> 	<p>Per il riempimento e il completo svuotamento dell'impianto solare l'apertura dei freni gravitazionali avviene girando le impugnature verso destra.</p> <p>Le impugnature sono in posizione di 45°.</p>
<p>Posizione "Chiuso"</p> 	<p>Rotazione delle impugnature verso destra di 90°.</p> <p>I rubinetti a sfera sono chiusi.</p> <p>Le impugnature sono in posizione orizzontale.</p>

6 Flussimetro

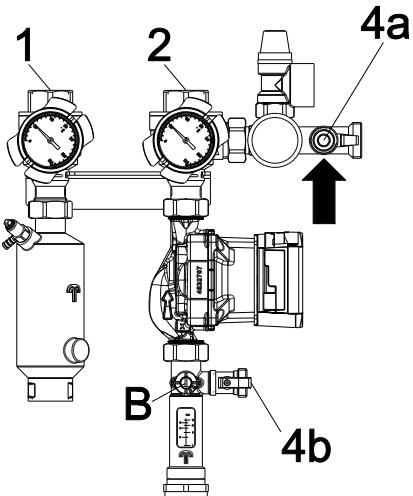

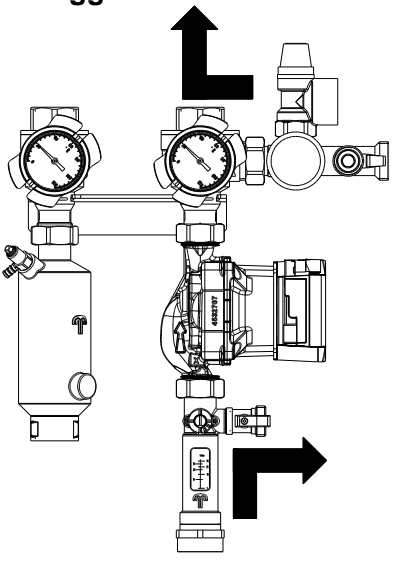



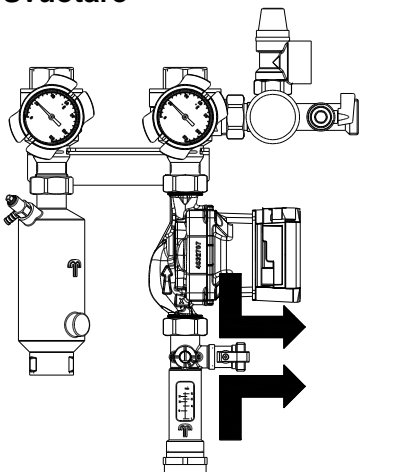



Informazione: Flussimetro viene a mancare per la versione "Sensore di portata volumetrica"

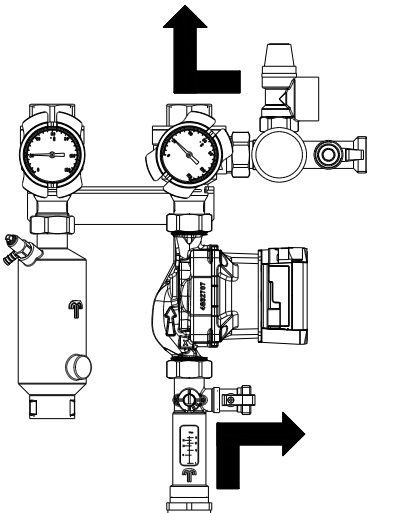
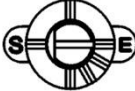
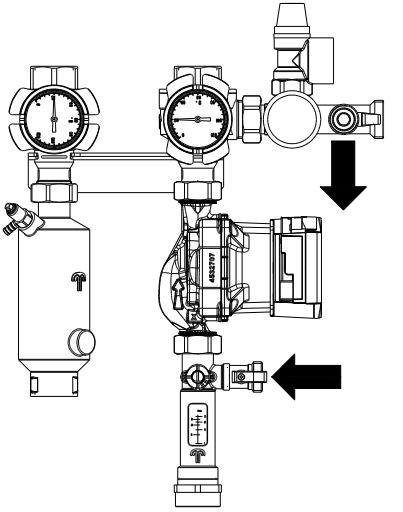

7 Air-jet



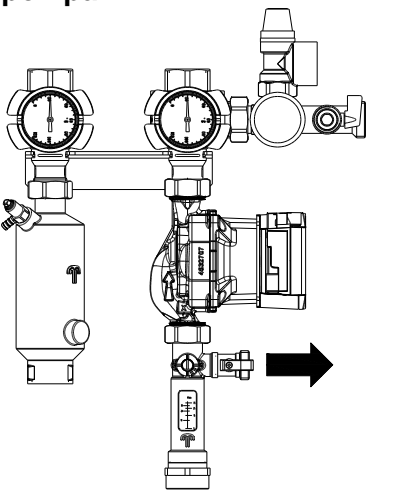
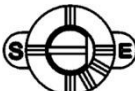
8 Travasare, lavare e svuotare

<p>Travasare</p> 		<p>Ai fini del travaso dell'impianto solare il rubinetto a sfera di mandata e riflusso [1, 2] deve trovarsi in posizione "Freno gravitazionale aperto" (45°). Portare l'asta [B] del flussimetro in posizione "S". L'intaglio si trova in posizione orizzontale, lo spianamento è rivolto verso sinistra.</p> <p>Collegare il tubo flessibile di travaso al rubinetto KFE [4a].</p> <p>Collegare il tubo flessibile di svuotamento al rubinetto KFE [4b].</p> <p>Aprire i rubinetti KFE e iniziare con il travaso dell'impianto solare.</p> <p>Indicazione:</p> <p>Non superare la max. velocità di riempimento e di risciacquo di 40 l/min, in caso contrario potrebbero danneggiarsi i componenti.</p>
<p>Lavaggio</p> 	  	<p>Ai fini del lavaggio il rubinetto a sfera di mandata* e riflusso [1, 2] deve trovarsi in posizione "Freno gravitazionale aperto" (45°).</p> <p>Portare l'asta [B] del flussimetro in posizione "S". L'intaglio si trova in posizione orizzontale, lo spianamento è rivolto verso sinistra.</p> <p>Aprire i rubinetti KFE [4a, 4b] e iniziare quindi con il lavaggio.</p> <p>Lavaggio della pompa</p> <p>Posizionare l'asta [B] del flussimetro su 'Passaggio'. L'intaglio si trova in posizione verticale, lo spianamento è rivolto verso il basso. L'aria ancora contenuta nella pompa può spostarsi verso l'alto.</p> <p>Riportare l'asta nell'indicatore di flusso nuovamente in posizione orizzontale ed eseguire il lavaggio dell'impianto solare come collegato, fino a che non vi è più area residua nell'impianto.</p> <p>Se dopo la procedura di lavaggio alla messa in funzione il flussimetro non rileva alcun flusso, →Eseguire lavaggio di controllo.</p>
<p>Svuotare</p> 		<p>Ai fini dello svuotamento dell'impianto solare il rubinetto a sfera di mandata e riflusso [1, 2] deve trovarsi in posizione "Freno gravitazionale aperto" (45°). Portare l'asta [B] in posizione "Passaggio". L'intaglio si trova in posizione verticale, lo spianamento è rivolto verso il basso. Aprire il rubinetto KFE [4b].</p>

8.1 Lavaggio di controllo

<p>Passo 1</p> 		<p>Portare l'asta [B] in posizione "S". L'intaglio si trova in posizione orizzontale, lo spianamento è rivolto verso sinistra. Rubinetto a sfera di mandata [1] in posizione di funzionamento, rubinetto a sfera di riflusso [2] in posizione a 45°. Collegare il tubo flessibile di travaso al rubinetto KFE [4a]. Collegare il tubo flessibile di svuotamento al rubinetto KFE [4b]. Aprire i rubinetti KFE ed eseguire il lavaggio di controllo come raffigurato. Chiudere nuovamente i rubinetti KFE dopo il lavaggio.</p>
<p>Passo 2</p> 		<p>Portare l'asta [B] del flussimetro in posizione "E". L'intaglio si trova in posizione orizzontale e lo spianamento è rivolto verso destra. Serrare il rubinetto a sfera di mandata [1], rubinetto a sfera di riflusso [2] in posizione di funzionamento. Collegare il tubo flessibile di svuotamento al rubinetto KFE [4a]. Collegare il tubo flessibile di travaso al rubinetto KFE [4b]. Aprire i rubinetti KFE [4a, 4b] ed eseguire il lavaggio di controllo come raffigurato. Al termine chiudere nuovamente i rubinetti KFE [4a, 4b].</p> <p>Girare i rubinetti a sfera in posizione di funzionamento.</p>

8.2 Assistenza / sostituzione pompa

<p>Assistenza /sostituzione pompa</p> 		<p>Chiudere il rubinetto a sfera di riflusso [2]. Portare l'asta [B] girandola su posizione "E". L'intaglio si trova in posizione orizzontale e lo spianamento è rivolto verso destra. Rubinetto KFE chiuso [4a], aprire il rubinetto KFE [4b]. Far defluire il vettore termico che si trova nella pompa.</p> <p>Al termine dei lavori di assistenza girare nuovamente tutti i rubinetti a sfera in posizione di funzionamento.</p>
--	---	---

9 Dispositivo di regolazione MAXISOL TT (OPTIONAL)

Il dispositivo di regolazione è fornito a parte.

Le sonde per il collettore ed il serbatoio d'accumulo devono ancora essere collegate o prolungate.

9.1 Impiego

Rispettare al proposito le istruzioni di montaggio e d'uso del dispositivo di regolazione MAXISOL TT inserito nell'imballo dello stesso.

9.2 Impostazioni

Rispettare al proposito le istruzioni di montaggio e d'uso del dispositivo di regolazione MAXISOL TT inserito nell'imballo dello stesso.

10 Messa in funzione

Sarà possibile mettere in funzione l'impianto solamente se tutti componenti idraulici ed elettrici sono stati completamente installati.

Tutti i rubinetti a sfera devono essere girati in posizione di funzionamento.

10.1 Controllo della tenuta

Verificare la tenuta di tutti i componenti dell'impianto inclusi tutti gli elementi prefabbricati in stabilimento; in caso di mancanze di tenuta sigillare opportunamente. Durante questa operazione adattare la pressione di prova e la durata della prova al relativo sistema di tubazioni e alla relativa pressione di esercizio.

Impostare la pressione di esercizio in conformità ai requisiti del fornitore.

10.2 Prima messa in funzione

Rispettare al proposito le relative istruzioni del dispositivo di regolazione (optional).

Fase di lavoro	Procedura	OK
Preparazione e controllo	<ul style="list-style-type: none">• Controllo visivo dell'installazione• Tutti i sensori sono stati installati e collegati correttamente?• Tutte le uscite sono state collegate?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Attivare il dispositivo di regolazione	Alimentare di tensione il dispositivo di regolazione.	<input type="checkbox"/>
Impostazione del dispositivo di regolazione	Rispettare le istruzioni del dispositivo di regolazione.	<input type="checkbox"/>
Verifica delle uscite	Attivare tutte le uscite singolarmente e in sequenza e verificare che la pompa si attivi correttamente.	<input type="checkbox"/>
Regolazione del flusso in volume	Regolare il flusso in volume regolando la pompa o la farfalla.	_____
Verifica del funzionamento	Verificare il funzionamento della pompa di circolazione.	<input type="checkbox"/>

11 Guasti / risoluzione dei problemi

Gli eventuali messaggi di errore vengono visualizzati sul display del dispositivo di regolazione.

Rispettare al proposito le relative istruzioni del dispositivo.

Guasto	Possibile causa	Eliminazione
Rumori della pompa	Aria nell'impianto	Spurgare o lavare
	Pressione dell'impianto insufficiente	Verificare la pressione, eventualmente aumentarla
La pompa funziona, ma sul flussimetro non si legge alcun flusso in volume.	Aria nell'impianto	Spurgare o lavare
	Pressione dell'impianto insufficiente	Verificare la pressione, eventualmente aumentarla
	Flussimetro inceppato o difettoso.	Verificare il funzionamento del flussimetro.
	Il dispositivo di intercettazione è chiuso.	Aprire il dispositivo di intercettazione
Il serbatoio di accumulo si raffredda di notte. Dopo lo spegnimento della pompa vi sono diverse temperature nella mandata e nel ritorno, di notte la temperatura del collettore è più alta rispetto alla temperatura esterna.	La farfalla della regolazione del flusso in volume è chiusa.	Aprire la farfalla
	Il freno di gravità non si chiude.	Controllare la posizione dell'impugnatura di regolazione e verificare la tenuta del freno di gravità (trucioli incastrati, particelle di sporcizia nella superficie di tenuta). Modificare la posa della tubazione. Non direttamente collegare lo scambiatore di calore solare, prima tirare in basso a forma di "U" i tubi di alimentazione. Questo sifone sostiene il freno di gravità. In caso di emergenza è possibile montare una valvola a due vie attivata contemporaneamente con la pompa.
	si verifica un flusso errato a causa della circolazione all'interno del tubo, in particolare in reti corte di tubi con perdita di pressione ridotta.	Installazione di un freno di gravità oppure un circuito di isolamento termico (sifone) nella mandata.

12 Manutenzione / assistenza

Il produttore consiglia di far effettuare la manutenzione ogni anno da personale specializzato opportunamente autorizzato.

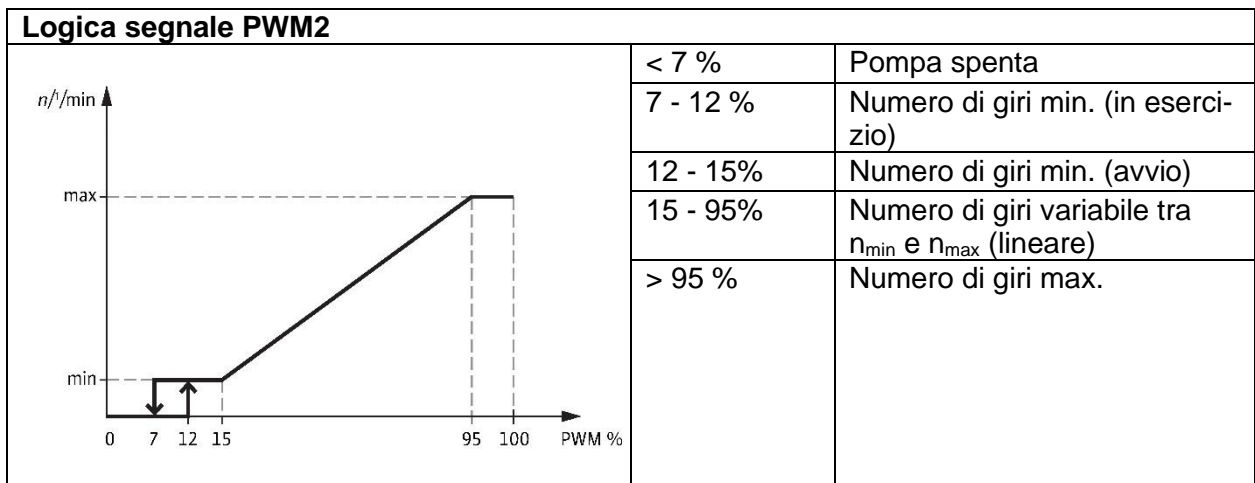
13 Messa fuori funzione


Se la stazione solare rimane fuori servizio per lungo tempo in un locale a rischio di gelo, sarà necessario interrompere l'alimentazione di corrente e svuotare completamente l'impianto.

Se la stazione solare viene messa definitivamente fuori servizio, interrompere l'alimentazione di corrente a tutte le parti interessate dell'impianto e svuotare completamente tutte le tubazioni interessate e tutte le parti dell'impianto.

La messa fuori servizio definitiva, lo smontaggio e lo smaltimento devono essere effettuati solamente da personale specializzato opportunamente qualificato. I componenti e i materiali devono essere opportunamente smaltiti in conformità alle norme vigenti.

14 Informazioni inerenti alla pompa



Rivenditore	
-------------	--