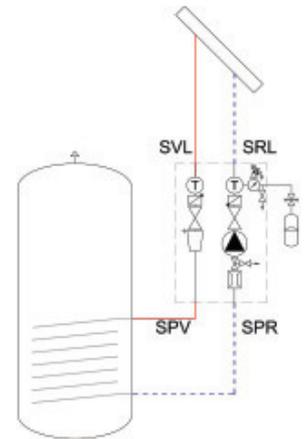


## Istruzioni di assemblaggio e d'uso

### HB SOLAR MULTI Stazione pompa per impianti solari



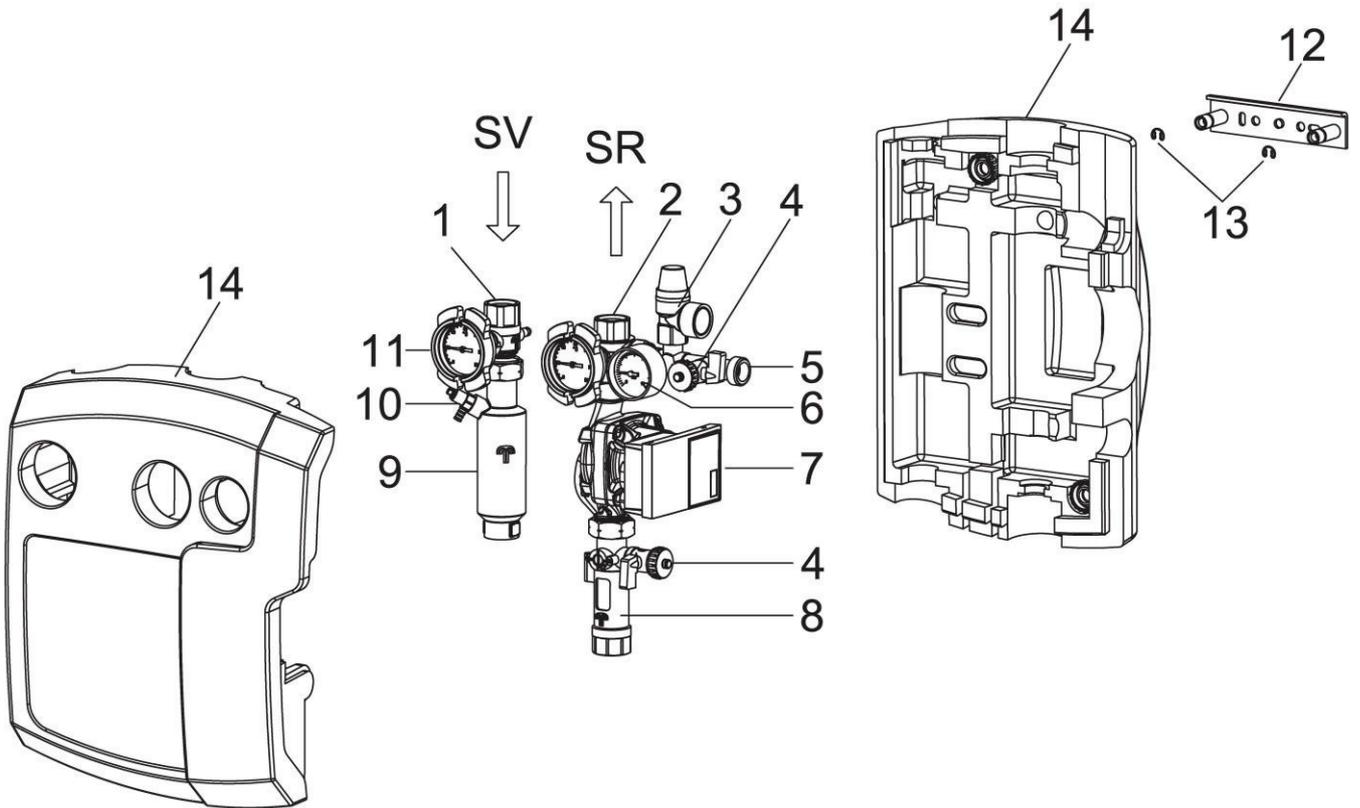
**HYDRO**<sup>®</sup>  
**BOX** H<sub>2</sub>O

## Indice

Struttura – Fornitura	3
Dati tecnici	4
Generale	4
Dimensioni / Ingombro	5
Caduta di pressione	5
Montaggio	6
Montaggio a parete	6
Montaggio gruppo di sicurezza / collegamento per serbatoio di espansione a membrana	6
Attacco idraulico	7
Allacciamento elettrico	9
Generale	9
Pompa di circolazione	9
Dispositivo di regolazione (opzionale)	9
Funzionamento dei freni gravitazionali	9
Indicatore di flusso	10
Air-jet	10
Travasare, lavare e svuotare	11
Lavaggio di controllo	12
Assistenza / sostituzione pompa	12
Messa in funzione	13
Controllo della tenuta	13
Prima messa in funzione	13
Manutenzione / Servizio	13
Messa fuori funzione	13
Temporanea	13
Definitiva	13

## Struttura – Fornitura

### HB SOLAR MULTI



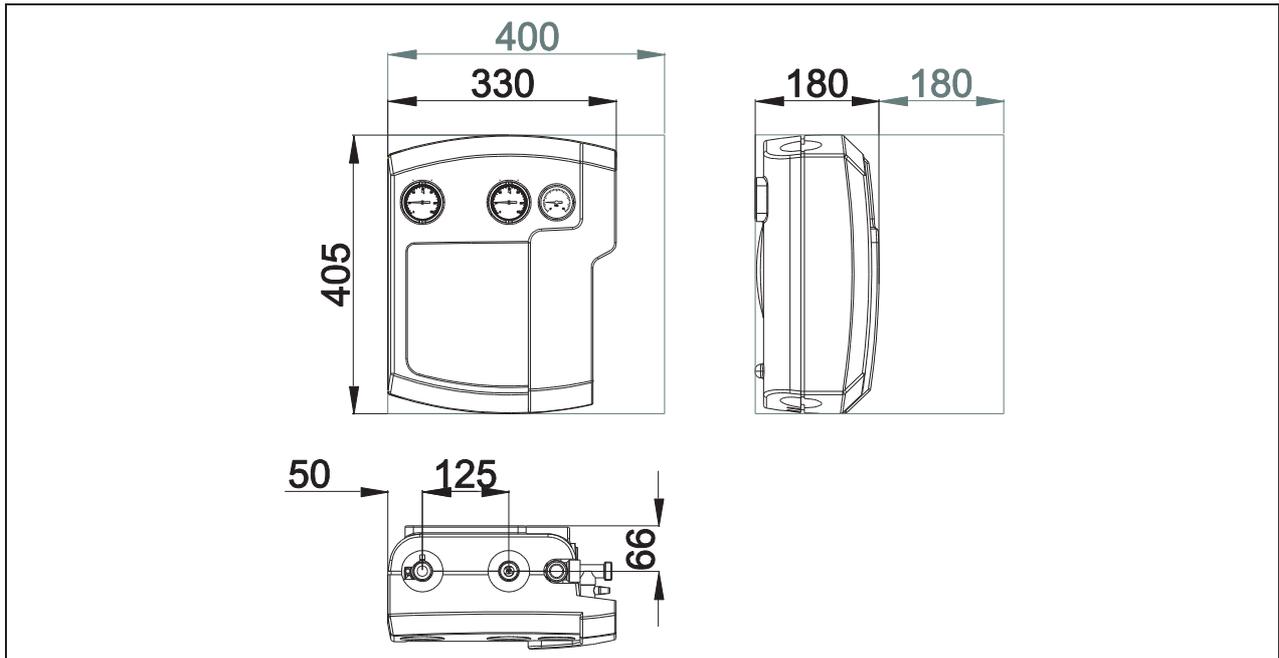
Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Rubinetto a sfera di mandata con	11	Termometro a lancetta
	Freno di gravità	12	Piastra di montaggio
2	Rubinetto a sfera di riflusso con freno gravitazionale integrato	13	Molla sagomata
		14	Isolamento completo per HB SOLAR MULTI
3	Valvola di sicurezza solare 6 bar		
4	Rubinetto di riempimento e svuotamento caldaia		
5	Collegamento serbatoio di espansione a membrana		
6	Manometro		
7	Pompa di circolazione		
8	Flussimetro		
8	Sensore di portata volumetrica (opzionale)		
9	Airjet	SV	Mandata solare
10	Nipplo di sfiato per air-jet	SR	Ritorno solare

## Dati tecnici

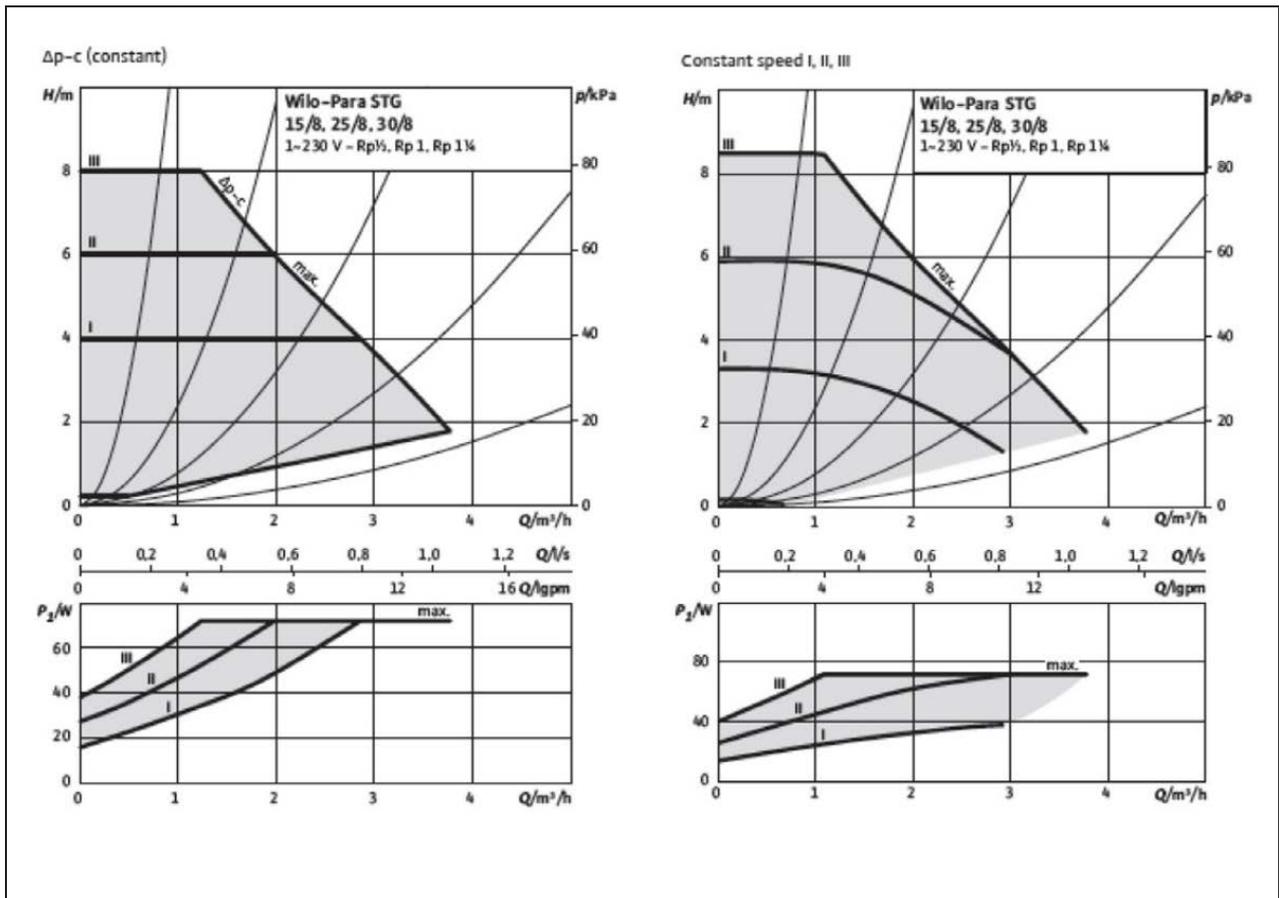
### Generale

<b>Descrizione / Tipo</b>		<b>HB SOLAR MULTI</b>
Max. superficie di collettori (collettore piatto)		26 m <sup>2</sup>
Potenza nominale con $\Delta T$ 12K		13 kW
Modalità di funzionamento raccomandata		High-Flow (30 l/m <sup>2</sup> h)
Max. pressione di esercizio		6 bar
Max. temperatura di esercizio	Mandata Ritorno	140°C 120°C
Liquido		Acqua con max 50% propilenglicolo
Raccordi	Lato circuito solare (in alto) Lato serbatoio di accumulo (in basso)	Rp 3/4" (filettatura interna) Rp 3/4" (filettatura interna)
Misuratore del flusso in volume: opzionale:	Flussimetro Sensore del flusso in volume	1-13 l/min 1-12 l/min
Collegamenti a vite		G1" a sede piana
Pressione di apertura per ciascun freno di gravità		20 mbar
Pompa di circolazione		Pompa Para STG 15-130/8-75-12
Allacciamento elettrico (rete di regolazione)		230 V CA/ 50-60 Hz
<b>Materiali</b>	Alloggiamento	CW617N (2.0402)
	Pezzi di collegamento	CW614N (2.0401)
	Guarnizioni	EPDM/ AFM 34
	Isolamento	Schiuma EPP 0,038 W/mK

## Dimensioni / Ingombro

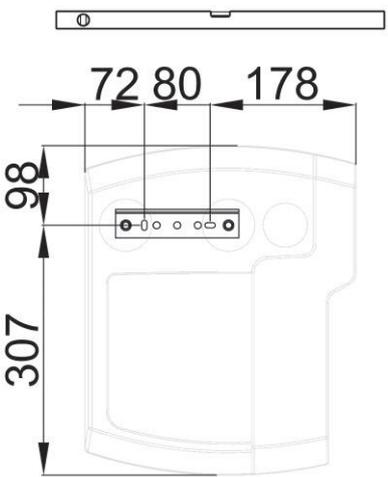
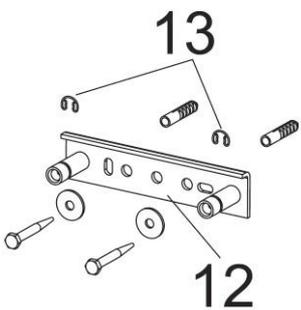


## Caduta di pressione

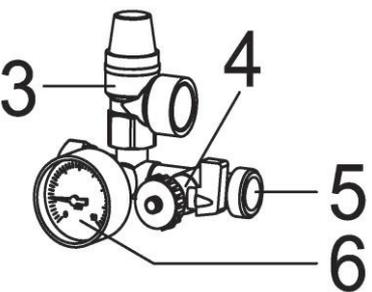


## Montaggio

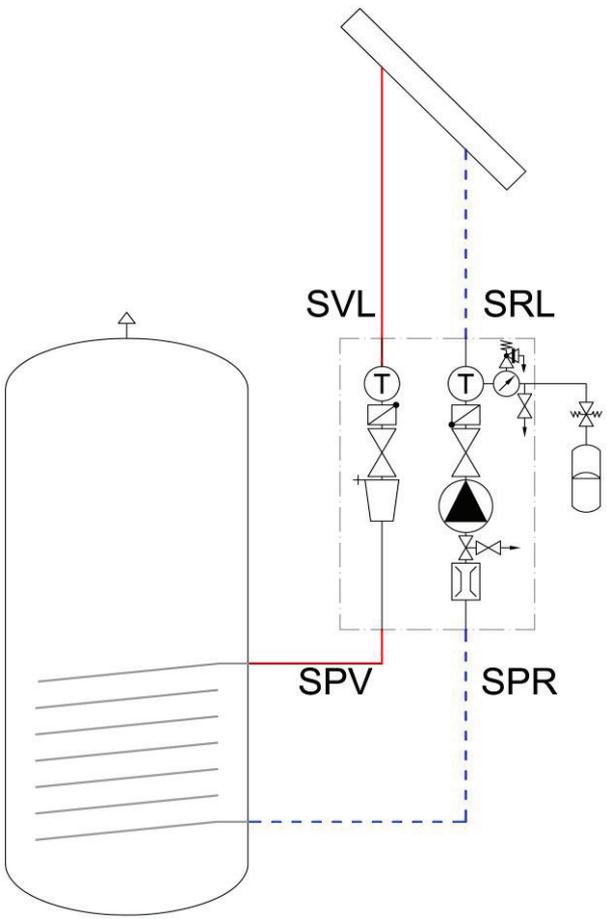
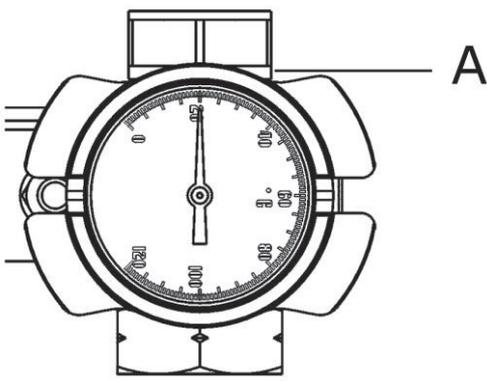
### Montaggio a parete

	<p>Estrarre dalla piastra di montaggio [12] il condotto di mandata e di riflusso.</p> <p>Segnare i punti di fissaggio della piastra di montaggio [12] sulla parete e creare due fori di <math>\varnothing 10</math> mm.</p>
	<p>Inserire i tasselli e fissare la piastra di montaggio [12] servendosi delle viti e delle rondelle.</p> <p>Allineare la piastra di montaggio [12] in orizzontale.</p> <p>Inserire il guscio isolante posteriore sulla piastra di montaggio [12].</p> <p>Verificare se le molle sagomate [13] siano inserite correttamente nelle scanalature delle bocche della piastra di montaggio [12].</p> <p>Portare il guscio di isolamento posteriore [14] sopra le bocche, premere finché non si incastrino nelle bocche la condotta di mandata con il perno del rubinetto a sfera di mandata e la condotta di riflusso con il perno del rubinetto a sfera di riflusso.</p>

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

	<p>Sul rubinetto a sfera di riflusso sono montati l'unità di sicurezza solare con valvola di sicurezza [3], l'attacco per il serbatoio di espansione solare [5], il rubinetto KFE [4], e il manometro [6].</p> <p><b>Attenzione!</b></p> <p>Convogliare le fuoriuscite del vettore termico dalla valvola di sicurezza tramite una condotta idonea in un contenitore di raccolta</p>
---	---

## Attacco idraulico

	Denominazione	Descrizione
 <p>Illustrazione esemplificativa, non ha alcuna pretesa di completezza e non sostituisce la progettazione a regola d'arte.</p>	<p>SV SR MANDSERB RITSERB</p>	<p>Mandata solare Ritorno solare Mandata serbatoio Ritorno serbatoio</p>
	<p><b>Attenzione!</b> 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). Per fissare gli attacchi trattenerli in corrispondenza del rubinetto a sfera [A]! Al termine girare i rubinetti a sfera in posizione "aperto".</p>	

## Allacciamento elettrico

### 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.



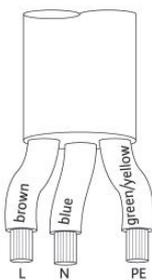
#### Pericolo!

In caso di un collegamento elettrico non a regola d'arte sussiste pericolo di vita a causa di una scossa elettrica.

- Eseguire il collegamento elettrico solo attraverso un perito elettrico autorizzato dal fornitore di energia locale e attenendosi alle norme vigenti "in loco".
- Prima di eseguire dei lavori, disconnettere dalla fonte di alimentazione elettrica.

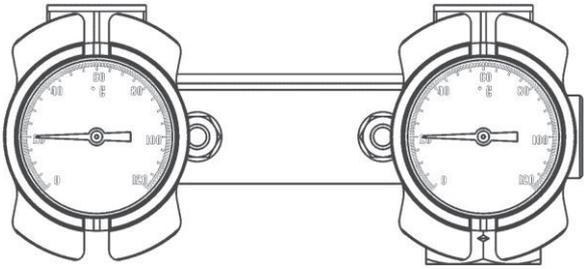
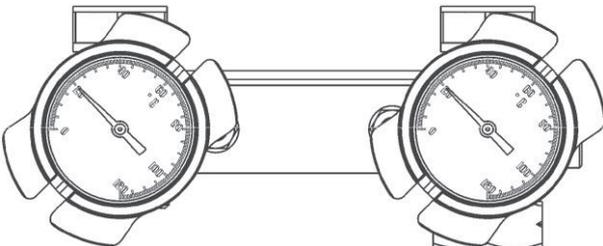
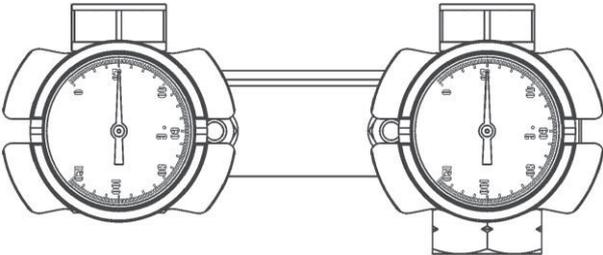
### Pompa di circolazione

Per ulteriori informazioni si rimanda alle istruzioni per l'uso della rispettiva pompa di circolazione.

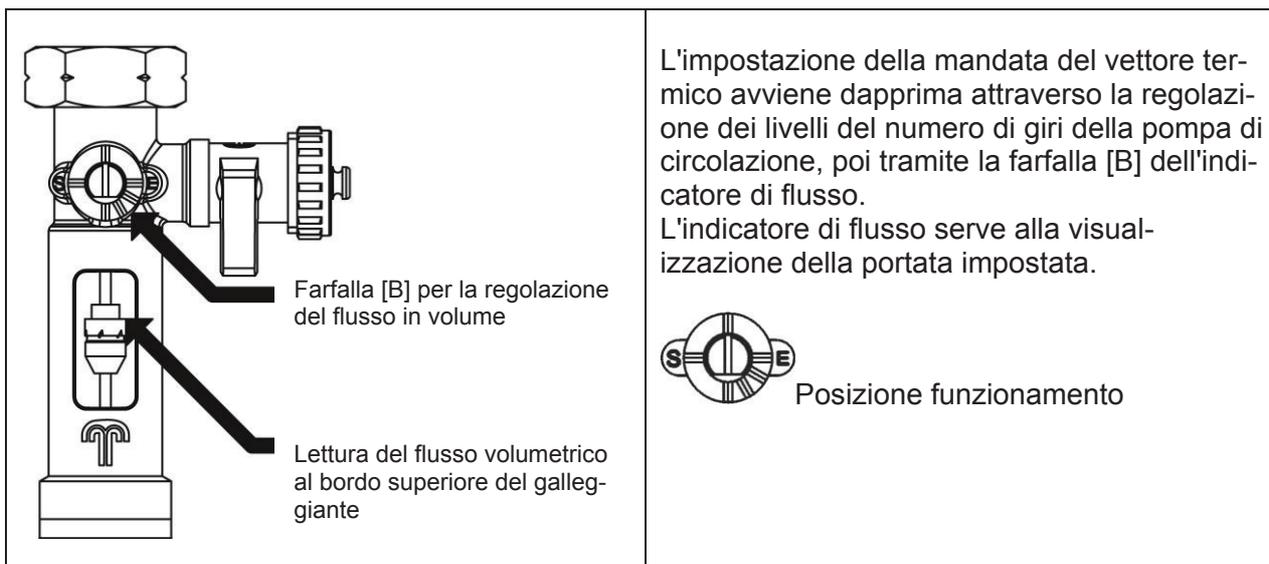
<b>Allacciamento elettrico pompa</b> 	L = marrone N = blu PE = verde/giallo
<b>Collegamento PWM (solo in caso di pompa con segnale PWM)</b> 	+ = marrone - = blu

## 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.

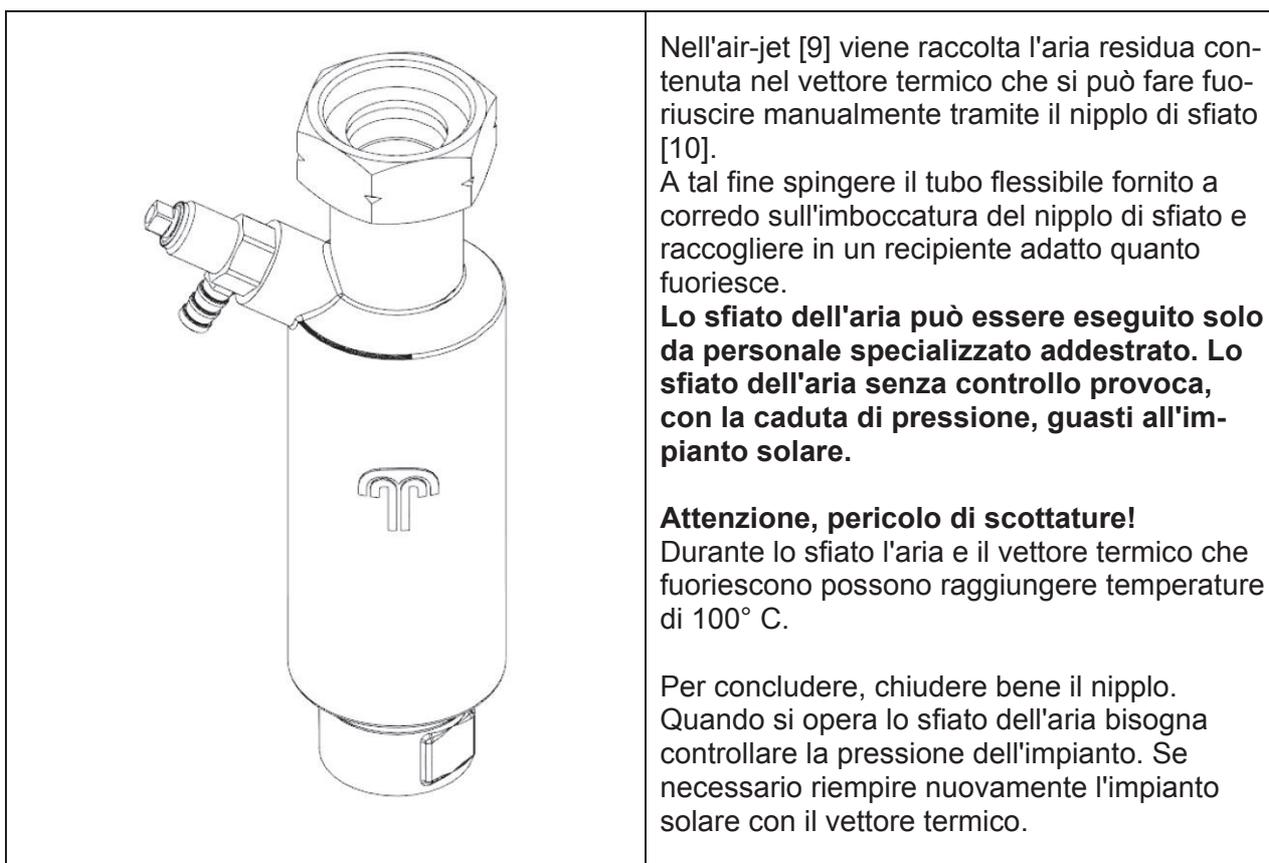
<p>Posizione funzionamento</p> 	<p>Per evitare la circolazione a forza di gravità, le rondelle delle valvole non devono essere aerate. I freni di gravità sono in posizione di esercizio se le impugnature si trovano in posizione verticale.</p>
<p>Travasamento/riempimento</p> 	<p>Per il riempimento e il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

## Indicatore di flusso

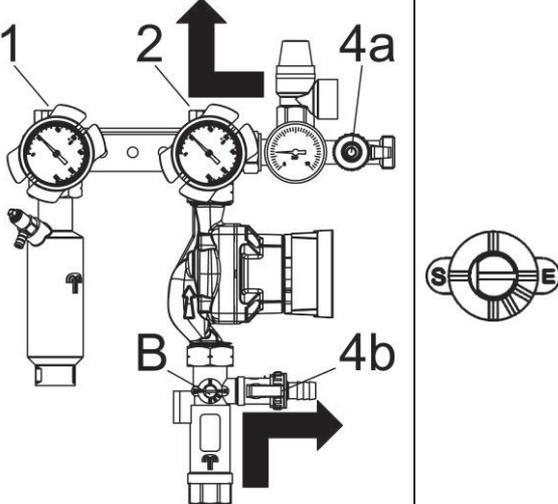
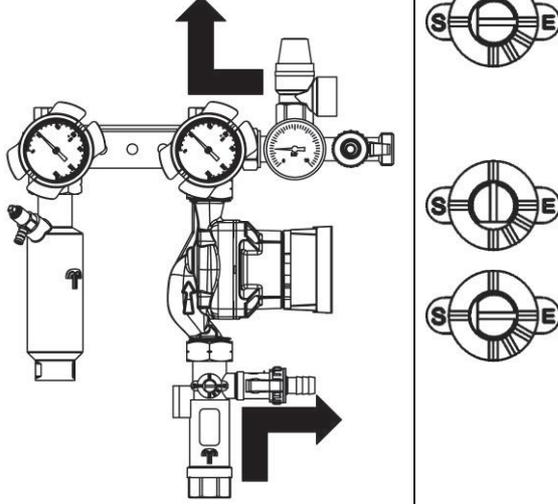
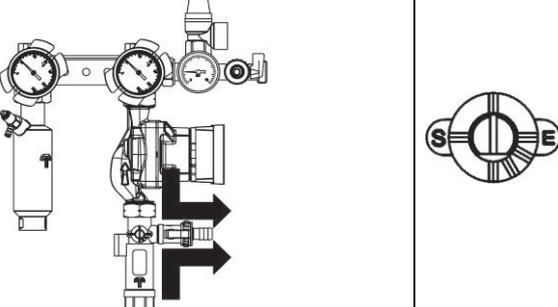


INFORMAZIONE: L'indicatore di flusso viene a mancare per la versione "Sensore di portata volumetrica"

## Air-jet



## Travasare, lavare e svuotare

<p><b>Travasare</b></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] dell'indicatore di flusso nella 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]. Collegare il tubo flessibile di svuotamento al rubinetto KFE [4b]. Aprire i rubinetti KFE e iniziare con il travaso dell'impianto solare.</p> <p><b>Indicazione:</b> Non superare la max. velocità di riempimento e di risciacquo di 40 l/min, in caso contrario potrebbero danneggiarsi i componenti.</p>
<p><b>Lavaggio</b></p> 		<p>Ai fini del lavaggio il rubinetto a sfera di mandata* e riflusso [1, 2] deve trovarsi in posizione "Freno gravitazionale aperto" (45°). Portare l'asta [B] dell'indicatore di flusso nella 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><b>Lavaggio della pompa</b> Posizionare l'asta nell'indicatore di flusso [B] 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. Se dopo la procedura di lavaggio alla messa in funzione l'indicatore di flusso non rileva alcun flusso, →Eseguire lavaggio di controllo.</p>
<p><b>Svuotare</b></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>

## Lavaggio di controllo

<p><b>Passo 1</b></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><b>Fase 2</b></p>		<p>Portare l'asta [B] dell'indicatore di flusso, girandola su 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>

## Assistenza / sostituzione pompa

<p><b>Assistenza /sostituzione pompa</b></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>
--	--	---

## 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.

## 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.

## 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"><li>• Controllo visivo dell'installazione</li><li>• Tutti i sensori sono stati installati e collegati correttamente?</li><li>• Tutte le uscite sono state collegate?</li></ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <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"/>

## Manutenzione / Servizio

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

## Messa fuori funzione

### Temporanea

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.

### Definitiva

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.

HYDRO<sup>®</sup>  
BOX H<sub>2</sub>O

[info@hydroboxh2o.com](mailto:info@hydroboxh2o.com) - [www.hydroboxh2o.com](http://www.hydroboxh2o.com)