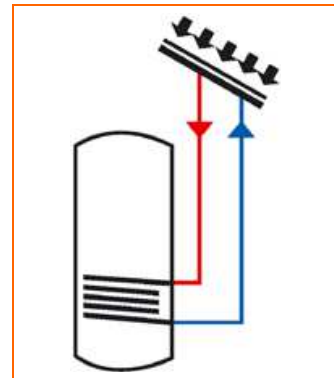


Istruzioni di assemblaggio e d'uso

PLEION B35-9

Stazione solare per impianti solari



I

Indice

1	Introduzione.....	4
1.1	Scopo d'utilizzo.....	4
1.2	Avvertenze di sicurezza.....	4
1.3	Documentazione associata.....	4
1.4	Fornitura e trasporto.....	5
2	Struttura – Fornitura.....	5
3	Dati tecnici.....	6
3.1	Generale.....	6
3.2	Dimensioni / Ingombro.....	7
3.3	Curve caratteristiche del gruppo e circolatore.....	7
4	Montaggio.....	8
4.1	Montaggio a parete.....	8
4.2	Montaggio gruppo di sicurezza / collegamento del vaso d'espansione.....	8
4.3	Collegamento idraulico.....	9
4.4	Collegamenti elettrici.....	10
5	Funzionamento delle valvole di non ritorno.....	11
6	Flussimetro.....	12
7	Degasatore.....	12
8	Fasi di caricamento, lavaggio e scarico.....	13
8.1	Lavaggio di controllo.....	14
8.2	Assistenza / sostituzione gruppo di circolazione.....	14
9	Centralina solare (accessorio o integrata).....	15
9.1	Utilizzo.....	15
9.2	Impostazioni.....	15
10	Messa in funzione.....	15
10.1	Controllo della tenuta impianto.....	15
10.2	Prima messa in servizio.....	15
11	Guasti / risoluzione dei problemi.....	16
12	Manutenzione / assistenza.....	16
13	Messa fuori funzione.....	16
14	Informazioni inerenti alla pompa.....	17

1 Introduzione

Le presenti istruzioni descrivono il montaggio della stazione solare **B 35-9**, 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 riguardanti la 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 **B35-9** 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 **PLEION** sono ideate per il funzionamento di impianti eliotermici mediante l'utilizzo di fluidi antigelo adatti per l'uso solare termico. Non è consentito l'utilizzo di un vettore diverso da quello prescritto da PLEION (liquido solare FAST G28 prodotto standard, oppure la serie antigelo PURE da miscelare in cantiere nella versione BIO o classica).

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 $> 60^{\circ}\text{C}$, sussiste pericolo di scottature ed eventualmente pericolo di ustioni per contatto con i componenti.

1.3 Documentazione associata

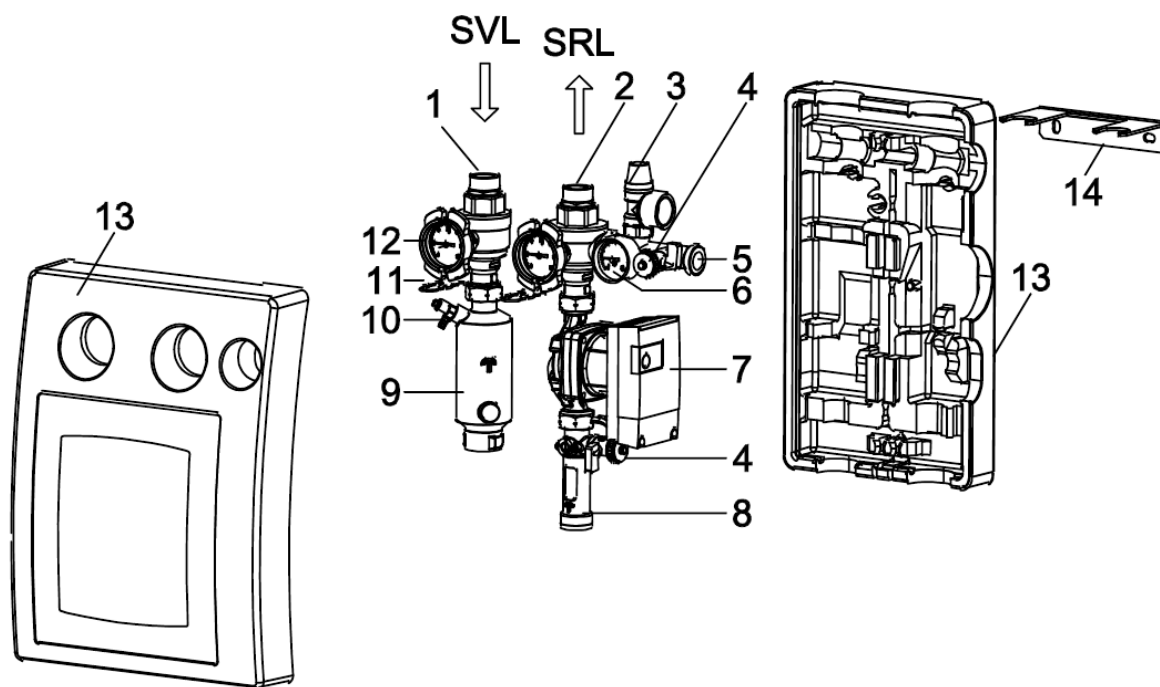
Rispettare anche le istruzioni di montaggio e d'uso dei componenti utilizzati, come ad esla centralina solare di regolazione e il gruppo di circolazione WILO.

1.4 Fornitura e trasporto

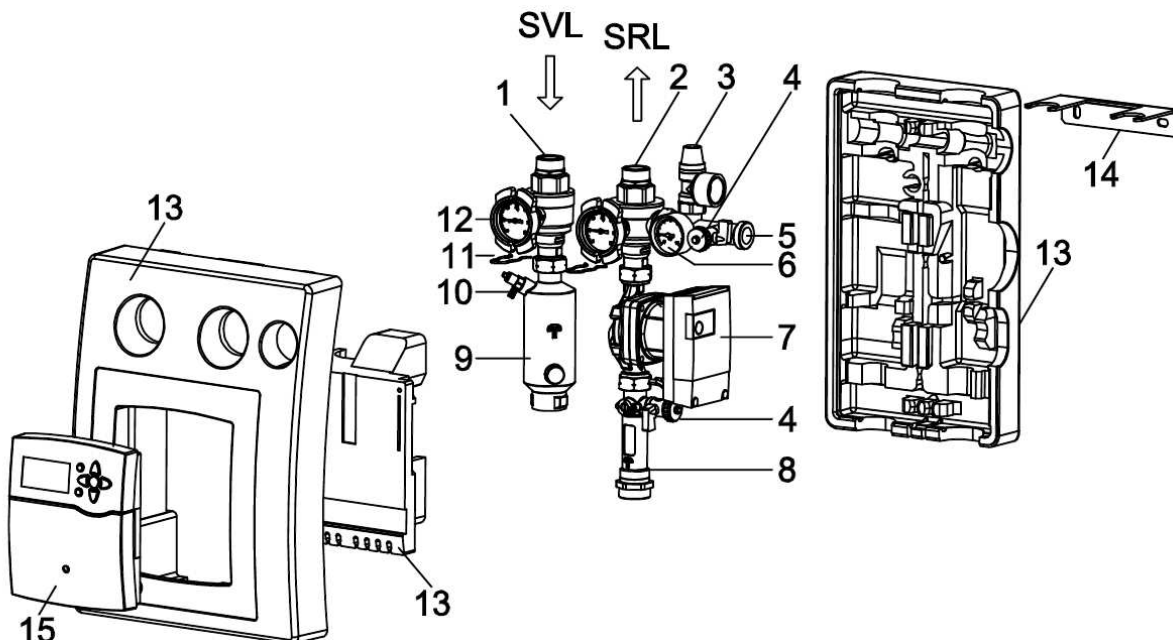
Verificare la completezza e l'integrità della merce immediatamente dopo il ricevimento. Comunicare immediatamente eventuali danni o reclami.

2 Struttura – Fornitura

STAZIONE SOLARE B35-9 ECO



STAZIONE SOLARE B35-9 BASIC-PRO



Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Rubinetto a sfera di mandata valvola di non ritorno 20 mbar	11	Molla di sicurezza
2	Rubinetto a sfera di ritorno valvola di non ritorno 20 mbar	12	Termometro a lancetta

3	Valvola di sicurezza solare 6 bar	13	Isolamento completo solo per versione BASIC e PRO
4	Rubinetto di riempimento e svuotamento caldaia	14	Piastre di montaggio
5	Collegamento al vaso d'espansione adatto per l'utilizzo in impianti solari	15	Centralina solare di regolazione secondo il modello (ECO: PB404; PRO: PR504)
6	Manometro		
7	Pompa di circolazione		
8	Regolatore di portata		
8	Sensore di portata volumetrica (opzionale)		
9	Degasatore	SVL	Mandata solare
10	Rubinetto di sfiato	SVR	Ritorno solare

3 Dati tecnici

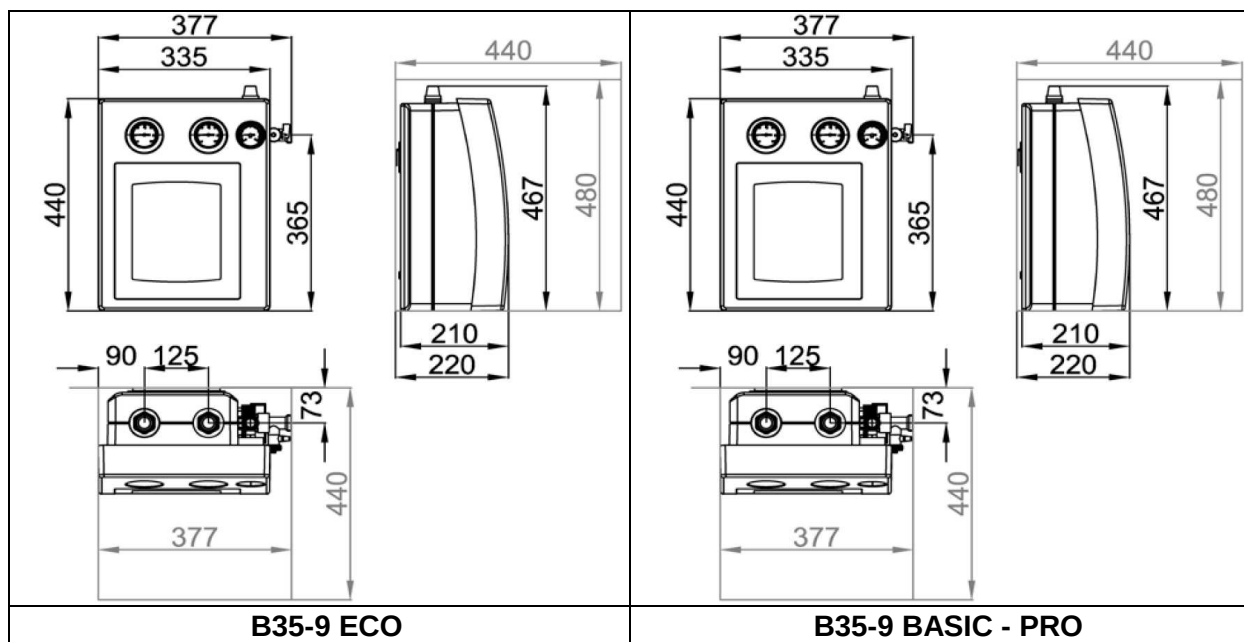
3.1 Generale

Descrizione / Tipo		B35-9
Max. superficie di collettori (collettore piatto)		70 m ² (Low Flow, 30 l/m ² h) 47 m ² (High Flow, 45 l/m ² h)
Potenza nominale con ΔT 12K		35 kW
Modalità di funzionamento raccomandata		High-Flow (45 l/m ² h)
Max. pressione di esercizio		6 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 G1 FI
	Lato serbatoio di accumulo (in basso)	
Flussimetro		5-35 l/min
Sensore di portata volumetrica (opzionale)		2-40 l/min
Pressione di apertura per ciascun freno di gravità		20 mbar
Pompa di circolazione, Potenza assorbita		Wilo Stratos Para 15/1-9; 0-10V, 3,5 – 90 W
	opzionale	Wilo Yonos Para 15/7.5 PWM2, 3-76 W
	opzionale	Wilo ST 15/8 Eco 47-86 W
	opzionale	Grundfos Solar PM2 15-105 PWM2 3,8-70 W
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

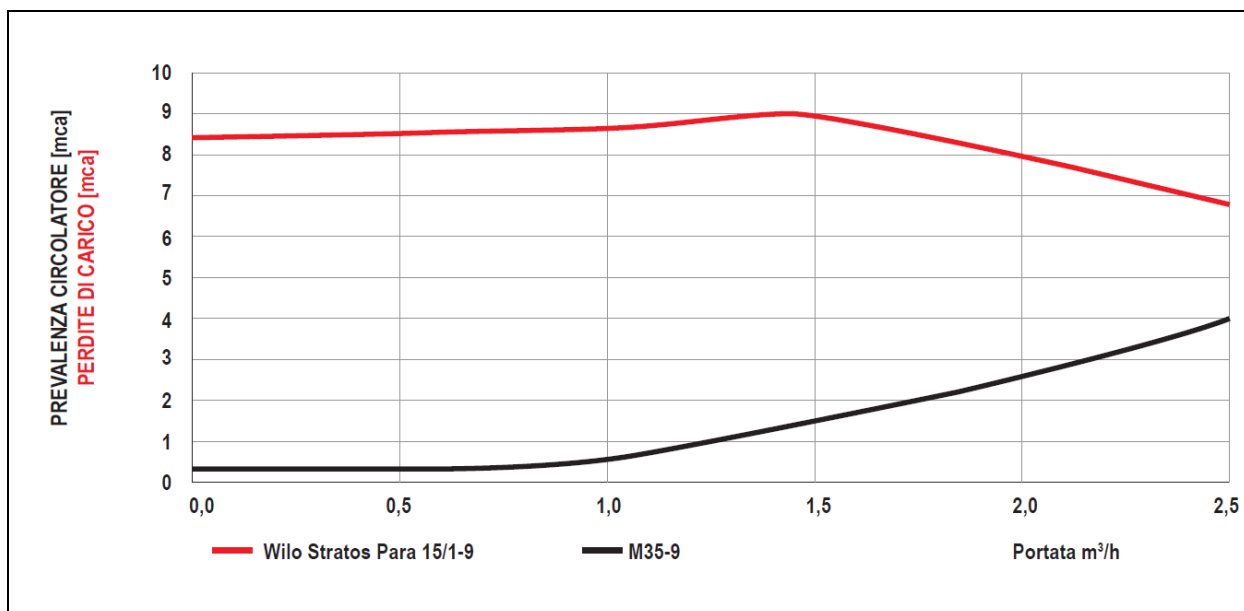
3.2 Dimensioni / Ingombro

Dimensioni ed ingombro minimo per montaggio e lavori di manutenzione.

A seconda dell'architettura della tubazione solare presente in centrale termica occorre considerare lo spazio necessario per una corretta installazione della stazione solare

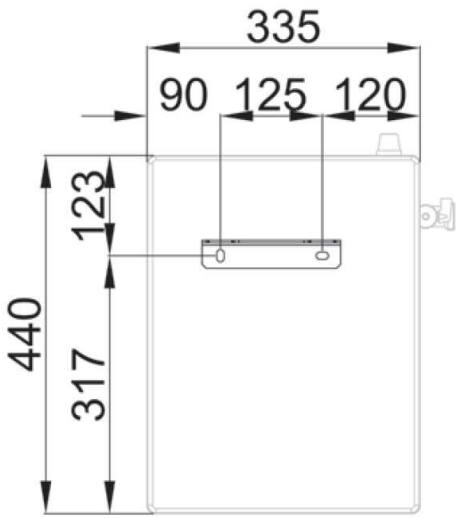
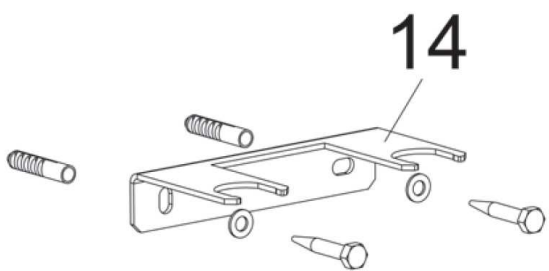


3.3 Curve caratteristiche

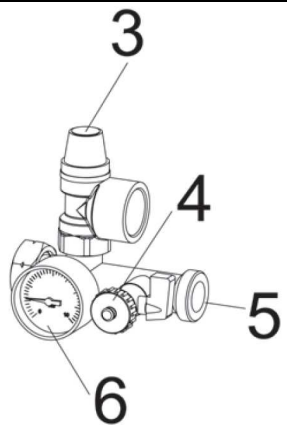


4 Montaggio

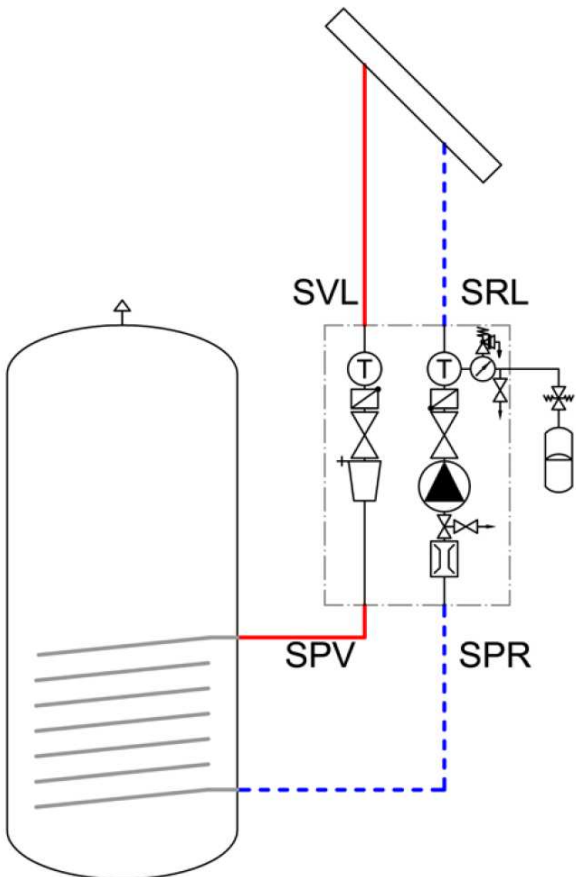
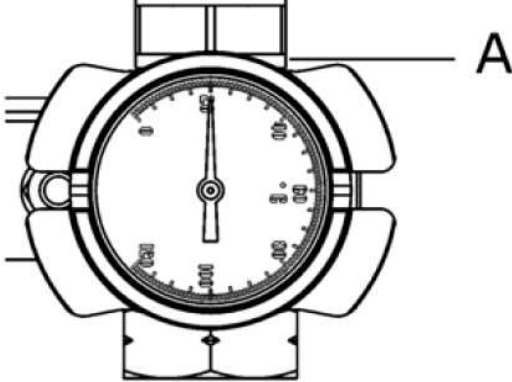
4.1 Montaggio a parete

	Estrarre le molle di sicurezza [11]. Estrarre dalla staffa di supporto [14] il tratto di mandata e di ritorno. Rimuovere il guscio di isolamento posteriore. Segnare i punti di fissaggio della staffa di supporto [14] sulla parete e creare due fori di $\varnothing 10$ mm.
	Inserire i tasselli e fissare la staffa di fissaggio [14] servendosi delle viti e delle rondelle presenti all'interno del kit. Allineare la staffa di fissaggio [14] in posizione orizzontale. Inserire il guscio di isolamento posteriore sulla staffa di fissaggio [14]. Inserire il tratto di mandata e di ritorno nella staffa di supporto e fissarli servendosi di molle di sicurezza [11].

4.2 Montaggio gruppo di sicurezza / collegamento del vaso d'espansione

	Al rubinetto a sfera di ritorno è obbligatorio il collegamento dell'unità di sicurezza solare, dotata di: - valvola di sicurezza solare [3]; - raccordo per il collegamento al vaso d'espansione [5]; - rubinetto di carico impianto [4]; - manometro di sicurezza [6]; Attenzione! Prevedere una condotta da collegare allo scarico della valvola di sicurezza per poter convogliare nel caso di sovrappressione le fuoriuscite in un contenitore di raccolta. Evitando possibili ustioni oltre a risolvere qualsiasi problema di superfici imbrattate dal liquido solare.
---	--

4.3 Collegamento idraulico

	Denominazione	Descrizione
 Illustrazione esemplificativa, non ha alcuna pretesa di completezza e non sostituisce la progettazione a regola d'arte.	SVL SRL SPV SPR	Mandata solare Ritorno solare Mandata serbatoio Ritorno serbatoio
	Attenzione! Per avvitare gli attacchi dei rubinetti a sfera di mandata solare e di ritorno 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".	

4.4 Collegamento elettrico

4.4.1 Generale

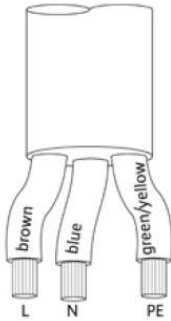
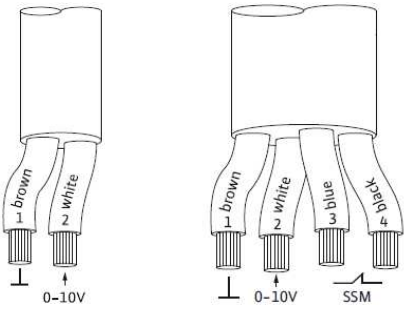
I lavori sull'impianto elettrico e l'apertura delle custodie dei componenti elettrici possono essere effettuati solamente a corrente elettrica scollegata e solo da personale specializzato opportunamente autorizzato. Negli attacchi verificare la corretta polarità e il corretto collegamento dei morsetti.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

4.4.2 Collegamento centralina solare (solo versione BASIC e PRO)

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

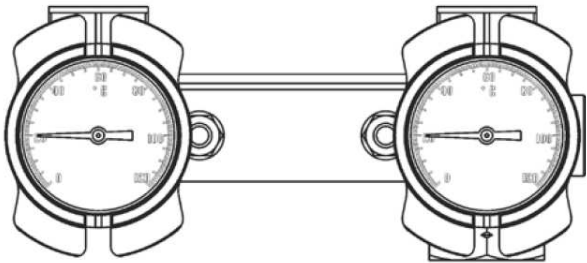
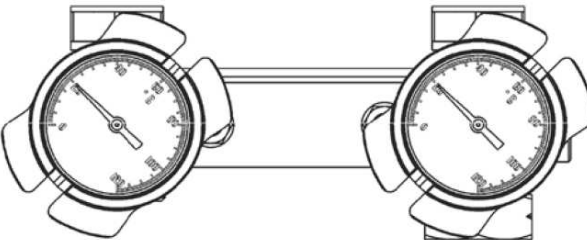
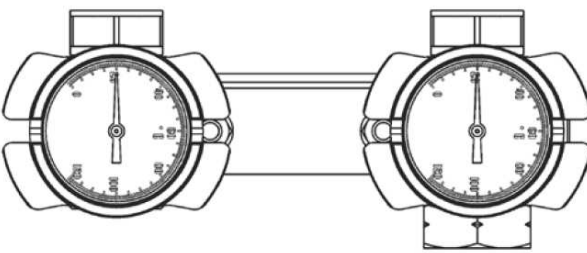
4.4.3 Pompa di circolazione

In tal caso seguire le istruzioni per l'uso della pompa. Vedasi anche capitolo "Informazioni inerenti la pompa"

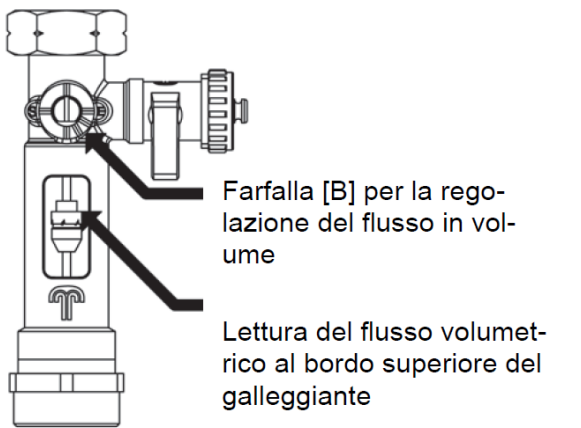
Collegamento elettrico pompa 	(1) marrone = L (2) blu = N (3) verde/giallo = PE
Collegamento PWM (secondo il modello) 	(1) marrone = + (2) blu = -
Collegamento segnale 0-10V (a 2 o 4 conduttori, secondo il modello) 	(4) marrone = GND (5) bianco = segnale 0-10V (6) blu = MEC (7) nero = MEC MEC = Messaggio errore centralizzato

5 Funzionamento delle valvole di non ritorno

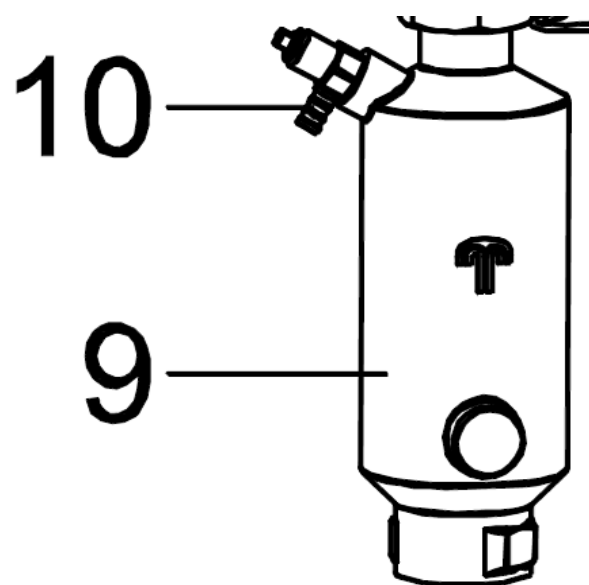
Le valvole di non ritorno sono rispettivamente integrate nel rubinetto a sfera di mandata [1] e ritorno [2]. L'azionamento avviene girando le impugnature dei rubinetti.

Posizione funzionamento 	Per evitare la circolazione indesiderata sfruttando così la caratteristica delle valvole di non ritorno, i rubinetti delle valvole non devono essere intercettati. Le valvole sono in esercizio se sono posizionate come indicato in figura, con scanalature in posizione verticale.
Travasamento/riempimento 	Per il riempimento e il completo svuotamento dell'impianto solare l'intercettazione delle valvole di non ritorno avviene girando le impugnature in posizione di 45°, come indicato in figura.
Posizione "Chiuso" 	Rotazione delle impugnature verso destra di 90°. I rubinetti a sfera sono chiusi. Le impugnature sono in posizione orizzontale come indicato in figura.

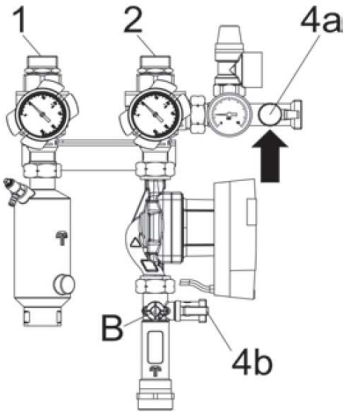
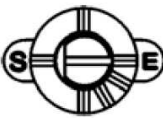
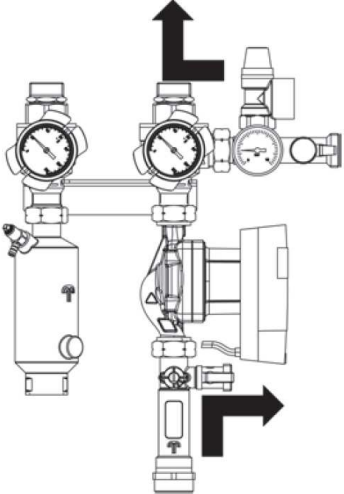
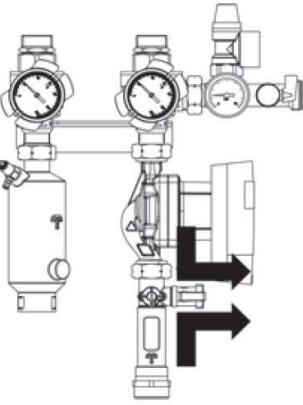
6 Flussimetro

 Farfalla [B] per la regolazione del flusso in volume Lettura del flusso volumetrico al bordo superiore del galleggiante	La regolazione del funzionamento dell'impianto avviene grazie alla taratura della portata [l/min] che dovrà ricircolare all'interno del circuito solare. L'indicatore di flusso serve appunto alla visualizzazione della portata impostata in fase di avviamento. Attenzione! La posizione di funzionamento è indicata nella figura che segue. 
---	---

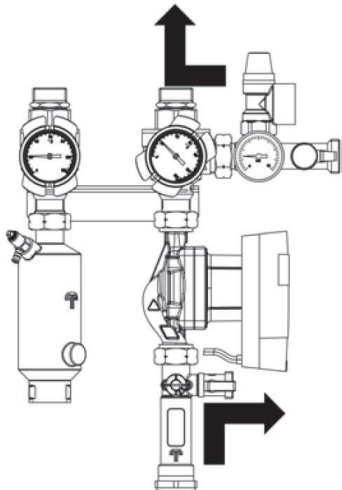
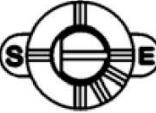
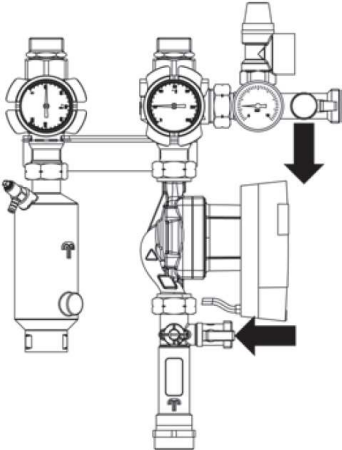
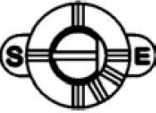
7 Degasatore

	Durante lo sfiato dell'impianto bisogna controllare la pressione del circuito solare "nel caso di impianto a bassa pressione la fuoriuscita di aria e parte di liquido causerebbe la riduzione ulteriore di pressione". Se necessario riempire nuovamente l'impianto solare con lo stesso liquido antigelo. Nel degasatore [9] viene raccolta e intrappolata l'aria residua contenuta nel circuito solare, così facendo è possibile procedere alla sua evacuazione grazie alla presenza del nippolo di sfiato [10]. A tal fine spingere il tubo trasparente fornito a corredo sul rubinetto di sfiato e raccogliere in un recipiente l'eventuale liquido. Lo sfiato può essere eseguito solo da personale specializzato addestrato. Lo sfiato dell'aria senza controllo provoca, con la riduzione di pressione, guasti all'impianto solare con il fermo impianto. Attenzione, pericolo di scottature! Durante lo sfiato l'aria e il liquido solare interno possono raggiungere temperature di 100°C se non superiori con pericolo di scottatura. Per concludere l'operazione, chiudere bene la valvola.
--	--

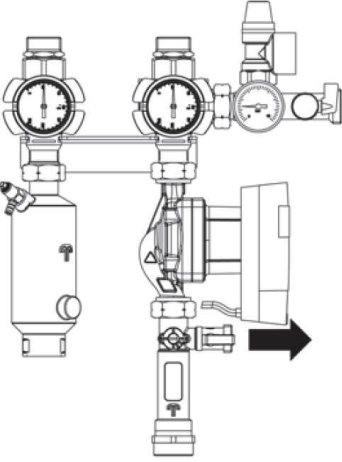
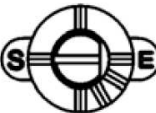
8 Caricamento, lavaggio e scarico

Caricamento 		Ai fini del caricamento dell'impianto solare il rubinetto a sfera di mandata e ritorno [1, 2] deve trovarsi in posizione "valvole di non ritorno intercettate" (45°). Portare l'asta [B] del flussimetro in posizione "S". L'intaglio si trova in posizione orizzontale, lo spianamento è rivolto verso sinistra. Collegare il tubo flessibile di caricamento della stazione solare al rubinetto di carico [4a]. Collegare il tubo flessibile di scarico della stazione solare al rubinetto di scarico [4b]. Aprire i rubinetti di scarico e carico della stazione solare 4a e 4b e iniziare con il caricamento dell'impianto solare. Indicazione: Non superare la max. velocità di caricamento e di lavaggio di 40 l/min, in caso contrario potrebbero danneggiarsi alcuni componenti del gruppo.
Lavaggio 		Ai fini del lavaggio il rubinetto a sfera di mandata* e ritorno [1, 2] deve trovarsi in posizione "valvole di non ritorno intercettate" (posizione di 45°). Portare l'asta [B] del flussimetro in posizione "S". L'intaglio si trova in posizione orizzontale, lo spianamento è rivolto verso sinistra. Aprire i rubinetti di carico e scarico [4a, 4b] e iniziare quindi con il lavaggio. Lavaggio della pompa 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. 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 aria residua nell'impianto. Se dopo la procedura di lavaggio alla messa in funzione il flussimetro non rileva alcun flusso, si consiglia di procedere con un ulteriore lavaggio di controllo.
Scarico 		Ai fini dello scarico dell'impianto solare il rubinetto a sfera di mandata e ritorno [1, 2] deve trovarsi in posizione "valvole di non ritorno intercettate" (posizione di 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 di scarico [4b].

8.1 Lavaggio di controllo

Passo 1 		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 di 45°. Collegare il tubo flessibile di mandata della pompa di lavaggio al rubinetto di carico [4a]. Collegare il tubo flessibile di ritorno della pompa di lavaggio al rubinetto di scarico [4b]. Aprire i rubinetti di carico e scarico [4a e 4b] ed eseguire il lavaggio di controllo come raffigurato. Chiudere nuovamente i rubinetti [4a e 4b] dopo il lavaggio.
Passo 2 		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 ritorno [2] in posizione di funzionamento. Collegare il tubo flessibile di ritorno della pompa di lavaggio al rubinetto di carico [4a]. Collegare il tubo flessibile di mandata della pompa di lavaggio al rubinetto di scarico [4b]. Aprire i rubinetti [4a, 4b] ed eseguire il lavaggio di controllo come raffigurato. Al termine chiudere nuovamente i rubinetti [4a, 4b]. Girare i rubinetti a sfera [1,2] in posizione di funzionamento.

8.2 Assistenza / sostituzione pompa

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

9 Centralina solare (solo versioni BASIC e PRO)

La centralina solare risulta preclabata solo nelle versioni B35-9 Basic e Pro

Le sonde per il collettore ed il serbatoio d'accumulo dovranno essere collegate alle suddette centraline, insieme all'alimentazione.

9.1 Impiego

Rispettare al proposito le istruzioni di montaggio e d'uso della centralina solare impiegata.

9.2 Impostazioni

Rispettare al proposito le istruzioni di montaggio e d'uso della centralina solare impiegata.

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 è necessario mettere in pressione l'impianto raggiungendo il limite consentito per un certo intervallo di tempo.

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	• Controllo visivo dell'installazione • Tutti i sensori sono stati installati e collegati correttamente? • Tutte le uscite sono state collegate?	☐ ☐ ☐
Attivare la centralina solare	Alimentazione presente	☐
Impostazione del dispositivo di regolazione	Rispettare le istruzioni o impostazioni di base preimpostate	☐
Verifica delle uscite	Attivare tutte le uscite singolarmente e successivamente simulare il funzionamento in automatico dell'impianto	☐
Regolazione della portata	Regolare il flusso in volume regolando la velocità della pompa e agendo sul regolatore di portata	_____
Verifica del funzionamento	Verificare il funzionamento della pompa di circolazione.	☐

11 Guasti / risoluzione dei problemi

Gli eventuali messaggi di errore vengono visualizzati sul display della centralina solare. Rispettare al proposito le relative istruzioni del dispositivo.

Guasto	Possibile causa	Eliminazione
Rumori della pompa	Aria nell'impianto	Sfiatare o effettuare un ciclo di lavaggio
	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	Sfiatare o effettuare un ciclo di lavaggio
	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
	La valvola di non ritorno non si chiude.	Controllare la posizione dell'impugnatura di regolazione e verificare la tenuta del freno di gravità (trucioli incastrati, particelle di sporcizia nella tenuta della valvola). Modificare la posa della tubazione. Realizzare un sifone attraverso le tubazioni di collegamento allo scambiatore di calore "U", in questo caso si contribuisce ad aiutare l'azione delle valvole di non ritorno. Al limite 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.

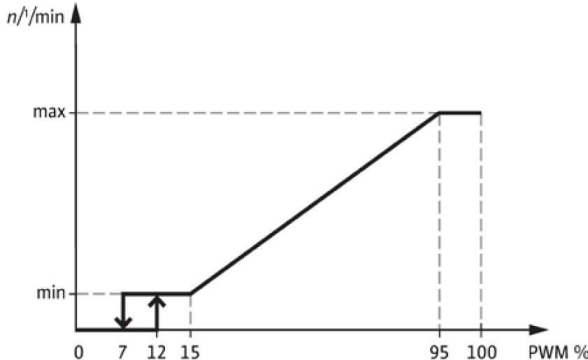
13 Messa fuori funzione

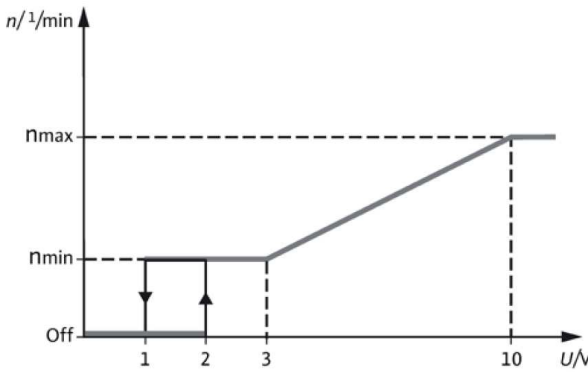
Se la stazione solare rimane fuori servizio per lungo tempo in un locale a rischio di gelo, sarà necessario interrompere l'alimentazione di corrente e svuotare completamente l'impianto.

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

Logica segnale PWM2		
	< 7 %	Pompa spenta
	7 - 12 %	Numero di giri min. (in esercizio)
	12 - 15%	Numero di giri min. (avvio)
	15 - 95%	Numero di giri variabile tra n_{min} e n_{max} (lineare)
	> 95 %	Numero di giri max.

Logica segnale 0-10 V		
	< 1 V	Pompa spenta
	1 - < 3 V	Numero di giri min. (in esercizio)
	2 - < 3 V	Numero di giri min. (avvio)
	3 - < 10 V	Numero di giri variabile tra n_{min} e n_{max} (lineare)

	Pleion s.r.l. Via Venezia, 11 - 37053 Cerea - Verona - Italy - Tel. +39 0442 320295 - Fax +39 0442 327742 - www.pleion.it - tecnico@pleion.it - P.Iva: 03820120230
---	--

