

# ART. SAS001S165 GRUPPO SOLARE

## ART. SAS001S165 SOLAR GROUP



### ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - FUNZIONE

Οι μονάδες ηλιακού συστήματος χρησιμοποιούνται στα πρωτεύοντα κυκλώματα ηλιακών συστημάτων για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του θερμοδοχείου. Ο κυκλοφορητής εντός της μονάδας ενεργοποιείται αφού λάβει σήμα προερχόμενο από ένα ελεγκτή θερμοκρασίας. Οι μονάδες ηλιακού συστήματος είναι εφοδιασμένες με συστήματα ασφαλείας για το μέγιστο έλεγχο του κυκλώματος.

I Gruppi di circolazione vengono installati nei circuiti primari degli impianti solari per regolare la temperatura del bollitore. Il circolatore all'interno dei gruppi viene attivato dal segnale proveniente dal regolatore.

I gruppi dispongono di sistemi di sicurezza che garantiscono il corretto funzionamento dell'impianto.



### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ - CARATTERISTICHE TECNICHE

#### ΥΛΙΚΑ:

Εξαρτήματα ορείχαλκου: Ορείχαλκο CW617N – EN12165  
Στεγανοποίηση: EPDM Perossidico/Betaflex  
Μονωτικό περίβλημα: EPP  
Μονωτική αγωγιμότητα περιβλήματος: 0.041 (W/mK)

#### MATERIALI:

Componenti in ottone: Ottone CW617N - EN 12165  
Elementi di tenuta: EPDM Perossidico/Betaflex  
Guscio isolante: EPP  
Conducibilità guscio isolante λ(ΔT): 0.041 (W/mK)

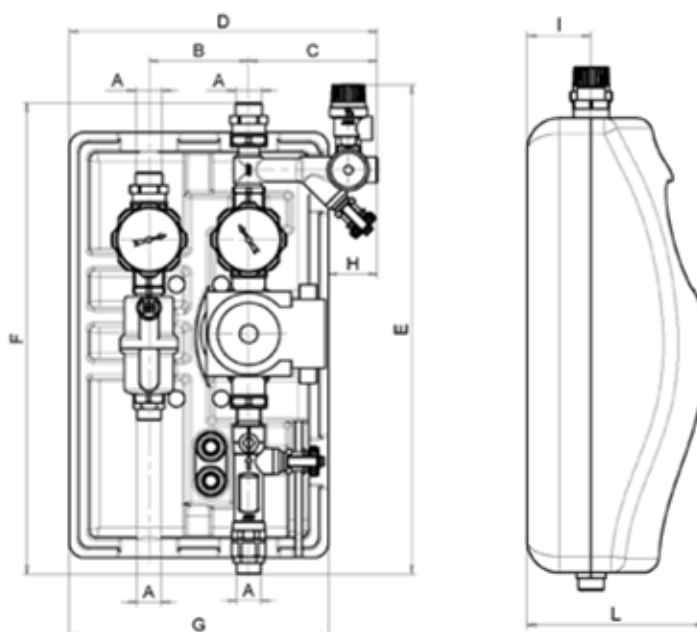
#### ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ:

Υγρό που χρησιμοποιείτε: Νερό & διάλυμα γλυκόλης (50% max)  
Μέγιστη πίεση λειτουργίας: 10 bar  
Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας: 110 °C  
Ρύθμιση της βαλβίδας ασφαλείας: 6 bar  
Επιτρεπτή εμβέλεια θερμοκρασίας: -10 °C / +160 °C  
Κλίμακα μανόμετρου: 0-10bar  
Κλίμακα θερμομέτρου: 0-160 °C  
Κυκλοφορητής: Βλέπε προδιαγραφές

#### PRESTAZIONI:

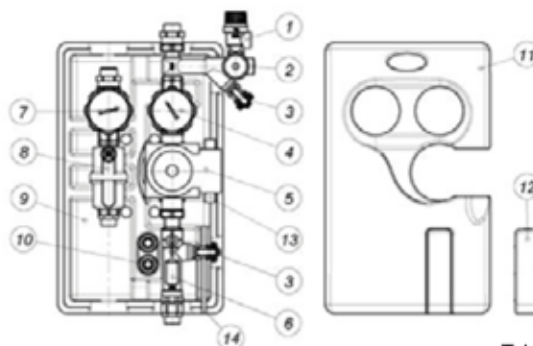
Fluido di impiego: Acqua e soluzioni glicolate (50% max)  
Pressione max: 10 bar  
Temperatura max esercizio: 110°C  
Taratura valvola di sicurezza: 6 bar  
Temperatura fluido termovettore: -10 °C / +160°C  
Scala manometro: 0+10 bar  
Scala termometri: 0+160 °C  
Circolatori: Vedere specifiche

### ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - DIMENSIONI



A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	PESO (KG) WEIGHT (KG)
G 3/4" M	100	140	325	480	420	260	60	60	170	7.0

### ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ - COMPONENTI



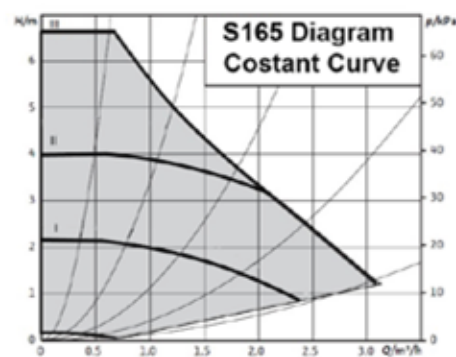
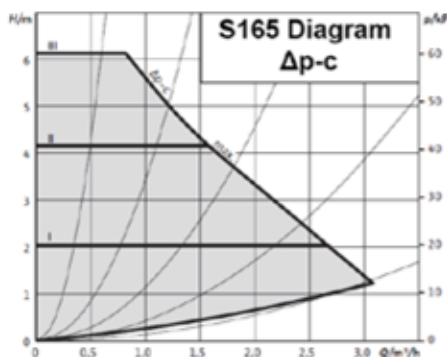
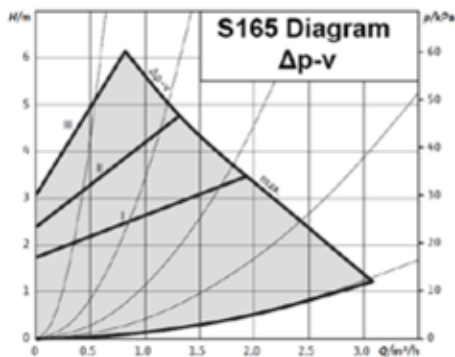
Tab. 1

**ART. SAS001S165 GRUPPO SOLARE**  
**ART. SAS001S165 SOLAR GROUP**



1. Βαλβίδα ασφαλείας για ηλιακά συστήματα
2. Ρακόρ σύνδεσης των οργάνων με το μανόμετρο
3. Βαλβίδα για γέμισμα, άδειασμα και πλύσιμο του συστήματος
4. Βαλβίδα διακοπής με ενσωματωμένο θερμόμετρο και βαλβίδα ελέγχου
5. Κυκλοφορητής
6. Ροόμετρο
7. Βαλβίδα διακοπής με ενσωματωμένο θερμόμετρο και βαλβίδα ελέγχου
8. Συσκευή εξαερισμού
9. Προκατασκευασμένη βάση μόνωσης
10. Κρουρός σύνδεσης
11. Προσχεδιασμένο κάλυμμα μόνωσης
12. Ένθετο τμήμα ελέγχου
13. Σύνδεση αντλίας
14. Κανάλι διέλευσης καλωδίου

1. Valvola di sicurezza per impianti solari
2. Raccordo portastrumenti con manometro
3. Rubinetti di carico, scarico e lavaggio impianto
4. Valvola di intercettazione con termometro e valvola di ritegno incorporati
5. Circolatore S165 WILO PARA 15/6 130
6. Flussometro
7. Valvola di intercettazione con termometro e valvola di ritegno incorporati
8. Dispositivo sfogo aria
9. Basamento preformato di coibentazione
10. Portagomma
11. Coperchio preformato di coibentazione
12. Inserto vano ispezione
13. Connessione pompa
14. Scanalatura passacavo



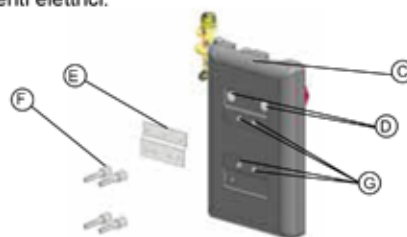
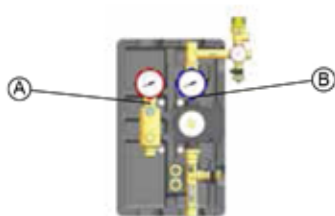
**ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΤΟΝ ΤΟΙΧΟ - INSTALLAZIONE E MONTAGGIO A PARETE**

Η στερέωση του τμήματος της εισαγωγής (Α) και του τμήματος επιστροφής (Β) στη βάση μόνωσης (C) γίνεται στο εργοστάσιο μέσω δύο βιδών M8x35mm και δύο παξιμαδιών (D). Η πλάκα στήριξης (E) και τα βύσματα στερέωσης στον τοίχο (F) είναι προαιρετικά. Για την εγκατάσταση προχωρήστε ως ακολούθως:

1. Τοποθετήστε τους σωλήνες μέσα στο ηλιακό σύστημα, αφήνοντας αρκετό χώρο την ηλιακή μονάδα
2. Καθορίστε την τοποθέτηση της μονάδας στον τοίχο και σημειώστε τη θέση των 4 οπών για τη στερέωση (G).
3. Κάντε τις τρύπες στον τοίχο και τοποθετήστε τα βύσματα (τα βύσματα δεν είναι στον εξοπλισμό).
4. Στερεώστε την μονάδα στον τοίχο και συνδέστε την με τους σωλήνες του συστήματος.
5. Ελέγξτε ότι όλες οι συνδέσεις της μονάδας είναι καλά σφιγμένες.
6. Κάντε τις ηλεκτρικές συνδέσεις.

Il fissaggio del ramo di mandata (A) e del ramo di ritorno (B) al basamento di coibentazione C è effettuato in fabbrica mediante due viti M8x35mm con relative rondelle (D). Sono opzionali la piastra di rinforzo (E) ed i tasselli per il fissaggio a muro (F). Per l'installazione procedere come segue:

1. Posare le tubazioni dell'intero impianto, lasciando lo spazio per il modulo solare.
2. Simulare il posizionamento del modulo sulla parete e contrassegnare la posizione dei 4 fori per il fissaggio (G).
3. Realizzare i fori nella parete ed inserire i tasselli (i tasselli non sono in dotazione).
4. Fissare il modulo solare alla parete ed effettuare il collegamento alle tubazioni dell'impianto.
5. Verificare che tutti i raccordi del modulo siano ben serrati.
6. Eseguire i collegamenti elettrici.



**ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ (ΓΕΜΙΣΜΑΤΟΣ) - RIEMPIMENTO IMPIANTO**

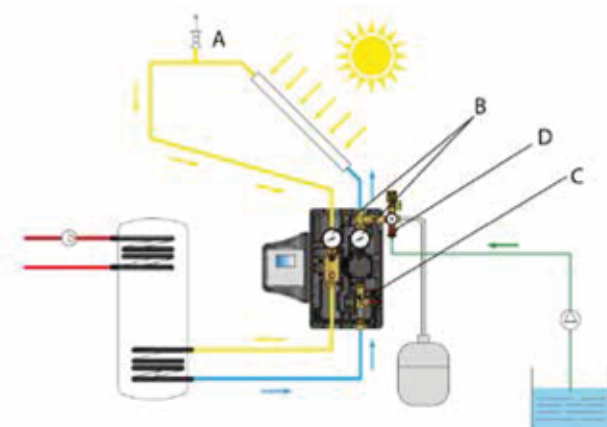


Fig. 1

1. Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής σε συνδυασμό με τις βαλβίδες εξαερισμού Α (σχ.1), αυτές οι βαλβίδες πρέπει να τοποθετηθούν στο υψηλότερο σημείο της εγκατάστασης για να μεγιστοποιηθεί η λειτουργία τους στην απομάκρυνση του αέρα από το κύκλωμα.
2. Ανοίξτε και τις δύο βαλβίδες Β φέρνοντας τους αντίστοιχους μοχλούς ελέγχου στην θέση 45ο (δείτε τις προδιαγραφές λειτουργίας)
3. Ανοίξτε τελείως το ροόμετρο C, φέρνοντας την εγκοπή του ρυθμιστή ροής σε κατακόρυφη θέση (βλέπε τις προδιαγραφές λειτουργίας). Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα D είναι κλειστή
4. Συνδέστε μια εξωτερική αντλία στη βρύση D της βαλβίδας χρησιμοποιώντας έναν πλαστικό σωλήνα. Αυτή η αντλία πρέπει να εισαγάγει το υγρό μεταφοράς θερμότητας που έχουμε από προηγούμενως ετοιμάσει σε ένα εξωτερικό δοχείο
5. Ανοίξτε τη βρύση D της βαλβίδας και ενεργοποιήστε την εξωτερική αντλία για να γεμίσετε το σύστημα
6. Προχωρήστε με την πλήρωση του συστήματος μέχρι να σταματήσει να βγαίνει αέρας από τις βαλβίδες εξαερισμού Α (σχ.1)
7. Κλείστε τη βρύση D και αποσυνδέστε την εξωτερική αντλία
8. Κλείστε τις βαλβίδες διακοπής που συνδέονται με τις βαλβίδων εξαερισμού Α (σχ.1)

# ART. SAS001S165 GRUPPO SOLARE

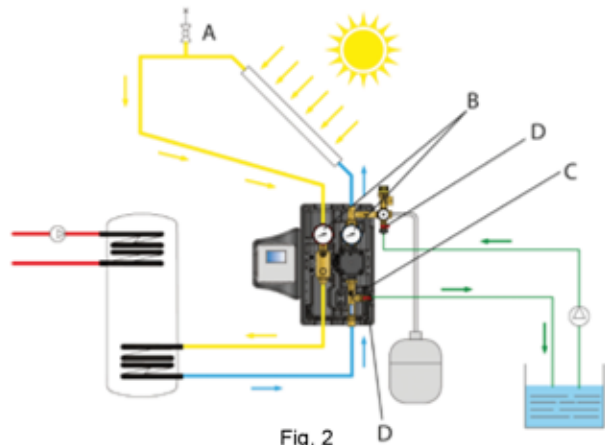
## ART. SAS001S165 SOLAR GROUP



1. Aprire le valvole di intercettazione abbinata alle valvole di sfogo aria A (Fig.1), queste valvole devono essere posizionate nel punto più alto dell'impianto per ottimizzare la loro funzione di espulsione dell'aria dal circuito.
2. Aprire entrambe le valvole di intercettazione B portando le relative manopole di comando nella posizione di 45° (vedere le specifiche di funzionamento).
3. Aprire completamente il flussometro C portando la tacca di riferimento del regolatore di portata in posizione verticale (vedere specifiche di funzionamento). Verificare che il relativo rubinetto di scarico D sia chiuso.
4. Collegare una pompa esterna al rubinetto di carico D del raccordo portastrumenti mediante un tubo in gomma. Questa pompa dovrà pescare il fluido termovettore, precedentemente preparato, da un contenitore esterno.
5. Aprire il rubinetto di carico D del raccordo portastrumenti e azionare la pompa esterna per riempire l'impianto.

6. Procedere col riempimento dell'impianto finché l'aria non smetterà di uscire dalle valvole di sfogo aria A (Fig.1).
7. Chiudere il rubinetto di carico D e staccare la pompa esterna.
8. Chiudere le valvole di intercettazione delle valvole di sfogo aria A (Fig.1).

### ΠΛΥΣΙΜΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ - LAVAGGIO IMPIANTO



1. Aprire entrambe le valvole di intercettazione B portando le relative manopole di comando nella posizione di 45° (vedere specifiche di funzionamento).
2. Chiudere il flussometro C tacca di riferimento del regolatore di portata in posizione orizzontale (vedere specifiche di funzionamento).
3. Collegare il rubinetto di scarico D del flussometro ad un punto di scarico mediante un tubo in gomma.
4. Collegare una pompa esterna al rubinetto di carico D del raccordo portastrumenti mediante un tubo in gomma. Questa pompa dovrà pescare il liquido di lavaggio (oppure il fluido termovettore nuovo) da un contenitore esterno.
5. Azionare la pompa esterna e aprire entrambi i rubinetti D, il fluido di lavaggio verrà così immesso nell'impianto mentre quello in esso contenuto verrà scaricato attraverso il rubinetto inferiore D del flussometro.
6. Aprire leggermente e per poco tempo il flussometro C, in modo da far circolare il fluido di lavaggio anche attraverso la pompa dell'impianto.
7. Per effettuare un corretto lavaggio tenere in funzione la pompa per alcuni minuti, dopo di che, chiudere i rubinetti, spegnere la pompa e staccare i tubi in gomma.

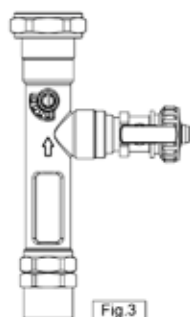
1. Ανοίξτε και τις δύο βαλβίδες διακοπής B φέρνοντας τους αντίστοιχους μοχλούς ελέγχου στη θέση 45ο (δείτε τις προδιαγραφές λειτουργίας)
2. Κλείστε το ροόμετρο C φέρνοντας την εγκοπή του ρυθμιστή ροής σε οριζόντια θέση (δείτε τις προδιαγραφές λειτουργίας).
3. Συνδέστε τη βρύση αποστράγγισης D του ροόμετρου σε σημείο εκκένωσης χρησιμοποιώντας έναν πλαστικό σωλήνα
4. Συνδέστε μια εξωτερική αντλία στο σύνδεσμο βρύσης D του ρακόρ χρησιμοποιώντας έναν πλαστικό σωλήνα. Αυτή η αντλία θα πρέπει να τραβήξει το υγρό καθαρισμού (ή το νέο υγρό μεταφοράς θερμότητας) από ένα εξωτερικό δοχείο.
5. Ξεκινήστε την εξωτερική αντλία και ανοίξτε τις δύο βρύσες D, με αυτόν τον τρόπο το υγρό καθαρισμού θα εισαχθεί στο σύστημα ενώ αυτό που εμπεριέχει θα φύγει μέσω της κάτω βρύσης D του ροόμετρου.
6. Ανοίξτε το ροόμετρο C ελαφρώς και για σύντομο χρονικό διάστημα, έτσι ώστε να κυκλοφορήσει το υγρό πλυσίματος και μέσα στην αντλία του συστήματος.
7. Για να πραγματοποιήσετε σωστό καθαρισμό, διατηρήστε την αντλία σε λειτουργία για λίγα λεπτά, στη συνέχεια κλείστε τις βρύσες, απενεργοποιήστε την αντλία και αποσυνδέστε τους πλαστικούς σωλήνες.

### ΘΕΣΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - MESSA FUNZIONE IMPIANTO

1. Χρησιμοποιήστε την εξωτερική αντλία πλήρωσης αυξάνοντας την πίεση του συστήματος μέχρι τη μέγιστη σχεδιαστική πίεση κλείνοντας τη βρύση αποστράγγισης D του ροόμετρου.
2. Ανοίξτε τις βαλβίδες διακοπής B και ενεργοποιήστε την αντλία της μονάδας
3. Εξαερώστε το σύστημα χρησιμοποιώντας τη βαλβίδα εξαερισμού A
4. Επαναφέρετε την επιθυμητή πίεση λειτουργίας χρησιμοποιώντας την εξωτερική αντλία πλήρωσης
5. Αλλάξτε τον ρυθμό ροής του συστήματος χρησιμοποιώντας το ροόμετρο (δείτε τις προδιαγραφές λειτουργίας). Ακολουθήστε τις ενδείξεις του κατασκευαστή των συλλεκτών
6. Ο αέρας μέσα στο σύστημα πρέπει να εξαερωθεί μετά τις πρώτες ώρες λειτουργίας. Για να το επιτύχετε αυτό, εξαερώστε τόσο στο υψηλότερο σημείο του συστήματος όσο και στον διαχωριστή αέρα στη μονάδα (δείτε τις προδιαγραφές λειτουργίας)

1. Utilizzare la pompa di caricamento esterna aumentando la pressione dell'impianto fino alla pressione massima di progetto chiudendo il rubinetto di scarico D del flussometro.
2. Aprire le valvole di intercettazione B ed accendere la pompa del gruppo di circolazione solare.
3. Ripetere la fase di disaerazione dell'impianto agendo sulla valvola di sfogo A.
4. Ripristinare la pressione d'esercizio desiderata tramite la pompa di caricamento esterna.
5. Modificare la portata dell'impianto agendo sul flussimetro (vedere specifiche di funzionamento), attenendosi alle indicazioni del produttore dei pannelli.
6. L'impianto dopo le prime ore di servizio deve essere disaerato agendo sia nel punto più alto sia sul separatore d'aria presente sul gruppo (vedere specifiche di funzionamento).

### ΠΟΟΜΕΤΡΟ



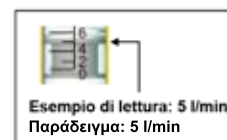
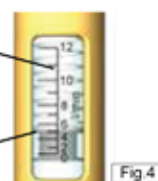
#### Scala graduata di portata

(0 ÷ 12 L/MIN)

Κλίμακα ροής

(0 ÷ 12 L / MIN)

Indicatore di livello  
Δείκτης ροής



Esempio di lettura: 5 l/min  
Παράδειγμα: 5 l/min

## ART. SAS001S165 GRUPPO SOLARE

### ART. SAS001S165 SOLAR GROUP



Το ροόμετρο 6 (στον πιν. 1) είναι ένα όργανο μέτρησης της ροής του θερμικού υγρού που κυκλοφορεί μέσα στο σύστημα. Είναι δυνατό να διαβάσουμε σε πραγματικό χρόνο την τιμή της ροής μέσα στο σύστημα με τη χρήση του δείκτη ροής (εικ.3). Αυτή η συσκευή είναι εξοπλισμένη με ένα γυαλί με κλιμακωτή διαβάθμιση του ρυθμού ροής, με κλιμακωτό ελατήριο και με κινητή ένδειξη που διαφοροποιεί τη θέση της σύμφωνα με τη ροή μέσα στο γυαλί. Η ένδειξη του ρυθμού ροής εξηγείται στην εικόνα 4. Το ροόμετρο είναι επίσης εφοδιασμένο με χειροκίνητο ελεγκτή ροής, ρυθμιζόμενο με ένα κατσαβίδι. Για σωστή λειτουργία, το ροόμετρο πρέπει να τοποθετηθεί σε κάθετη θέση. Η κλίμακα ροής είναι 0-12 l/min

Il flussometro 6 (Tab.1) è uno strumento atto a misurare la portata del fluido termovettore circolante nell'impianto. E' possibile visualizzare in tempo reale il valore della portata presente nel circuito mediante l'indicatore di flusso (Fig.3), questo è composto da un vetrino con apposita scala graduata, da una molla di calibrazione e da un indicatore mobile che varia la sua posizione al variare del flusso presente all'interno del vetrino. Per la lettura dei valori di portata vedere Fig.4. Il flussometro è dotato inoltre di un regolatore di portata manuale, tarabile mediante un perno esagonale con taglio a cacciavite. Per un corretto funzionamento è necessario installare il flussometro in posizione verticale. Il campo di misurazione di questo flussometro è di 0-12 l/min

## ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ



Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με βαλβίδες διακοπής, θερμόμετρα και ενσωματωμένες βαλβίδες ελέγχου. Αυτές οι βαλβίδες ανακόπτουν την εισαγωγή και επιστροφή της κυκλοφορίας διευκολύνοντας τις λειτουργίες πλήρωσης, πλύσης και εκκένωσης του συστήματος. Επιτρέπουν επίσης μια γρήγορη και εύκολη αντικατάσταση του κυκλοφορητή χωρίς να χρειάζεται να αδειάσει το σύστημα.

Οι βαλβίδες διακοπής είναι επίσης εξοπλισμένες με βαλβίδες ελέγχου που εγγυώνται τη σωστή ροή του υγρού μεταφοράς θερμότητας μέσα στο ηλιακό κύκλωμα αποφεύγοντας την πιθανότητα ανεπιθύμητων παλινδρομήσεων όταν σταματά ο κυκλοφορητής.

1. Για να κλείσετε τελείως τις βαλβίδες διακοπής, γυρίστε τους μοχλούς ρύθμισης δεξιόστροφα μέχρι να σταματήσουν
2. Για να επιτρέπεται η διέλευση του υγρού μέσα στις βαλβίδες και προς τις δύο κατευθύνσεις και να ανοίξουν οι βαλβίδες ελέγχου, είναι απαραίτητο να φέρουμε τους μοχλούς ρύθμισης στη θέση 45°
3. Κατά τη διάρκεια του κανονικού κύκλου λειτουργίας οι βαλβίδες πρέπει να βρίσκονται στη θέση που φαίνεται στην εικόνα γυρνώντας τους ρυθμιστικούς μοχλούς αριστερόστροφα μέχρι να τερματίσουν.

Il gruppo è provvisto di valvole di intercettazione munite di termometri incorporati nelle manopole di regolazione. Queste valvole permettono l'intercettazione della mandata e del ritorno facilitando le operazioni di riempimento, lavaggio e scarico dell'impianto; consentono inoltre una rapida e semplice sostituzione del circolatore senza la necessità di dover scaricare l'impianto.

Le valvole di intercettazione sono inoltre munite di valvole di ritegno che garantiscono il corretto flusso del fluido termovettore all'interno del circuito solare evitando la possibilità di reflussi indesiderati quando il circolatore è fermo.

- 1) Per chiudere completamente le valvole di intercettazione è necessario ruotare in senso orario le manopole di regolazione fino a finecorsa .
- 2) Per consentire il passaggio del fluido all'interno delle valvole in entrambi i sensi, forzando così l'apertura della valvola di ritegno, è necessario portare le manopole di regolazione nella posizione di 45°.
- 3) Durante il normale ciclo di funzionamento invece, le valvole devono trovarsi nella posizione rappresentata, per portarle in questa configurazione è necessario ruotare le manopole di regolazione in senso anti-orario fino a finecorsa.

## ΕΞΑΕΡΩΤΗΡΑΣ

Οι μονάδες είναι εξοπλισμένες με εξαερωτήρα για ηλιακά συστήματα.

Κατά την κανονική λειτουργία του ηλιακού κυκλώματος, οποιοσδήποτε αέρας που υπάρχει στο υγρό μεταφοράς θερμότητας συλλέγεται στο άνω μέρος του εξαερωτήρα.

Κατά τη διάρκεια της θέσης σε λειτουργία του συστήματος, ο αέρας που συλλέγεται στον εξαερωτήρα θα πρέπει να εκκενωθεί περιοδικά αρκετές φορές μέσω της χειροκίνητης βαλβίδας εξαερισμού που βρίσκεται στο πάνω μέρος του εξαερωτήρα περιστρέφοντας απλώς τον πείρο στη βαλβίδα εξαερισμού σε αριστερόστροφη κατεύθυνση χρησιμοποιώντας ένα κατσαβίδι. Αφού αφαιρεθεί όλος ο αέρας από τον εξαερωτήρα, κλείστε τη βαλβίδα βιδώνοντας τον ίδιο πείρο δεξιόστροφα μέχρι να σταματήσει. Μετά την ολοκλήρωση της λειτουργίας της εγκατάστασης, για λίγους μήνες αυτή η διαδικασία πρέπει να επαναλαμβάνεται κάθε εβδομάδα ή κάθε μήνα. Στη συνέχεια, μόλις λειτουργήσει το σύστημα θα είναι αρκετό να επαναληφθεί αυτή η λειτουργία κάθε 6 μήνες για να διατηρηθεί η αποδοτικότητα του συστήματος

Il modulo solare è dotato di un disaeratore per impianti solari.

Durante il normale funzionamento del circuito solare, l'eventuale aria presente nel fluido termovettore viene raccolta nella parte superiore del disaeratore.

Durante la messa in funzione dell'impianto, l'aria raccolta nel disaeratore dovrà essere più volte scaricata tramite l'apposita valvolina di sfogo aria manuale presente nella parte superiore del disaeratore. Per fare questo è sufficiente ruotare in senso anti-orario il perno presente sulla valvolina sfogo aria, utilizzando un piccolo cacciavite a taglio. Una volta scaricata tutta l'aria presente nel disaeratore, richiudere la valvolina avvitando lo stesso perno in senso orario fino a finecorsa.

Una volta ultimata la messa in funzione dell'impianto, per un primo periodo, questa operazione dovrà essere ripetuta ogni settimana oppure ogni mese.

Ad impianto funzionante invece sarà sufficiente ripetere questa operazione ogni 6 mesi per mantenere efficiente il rendimento dell'impianto solare.

