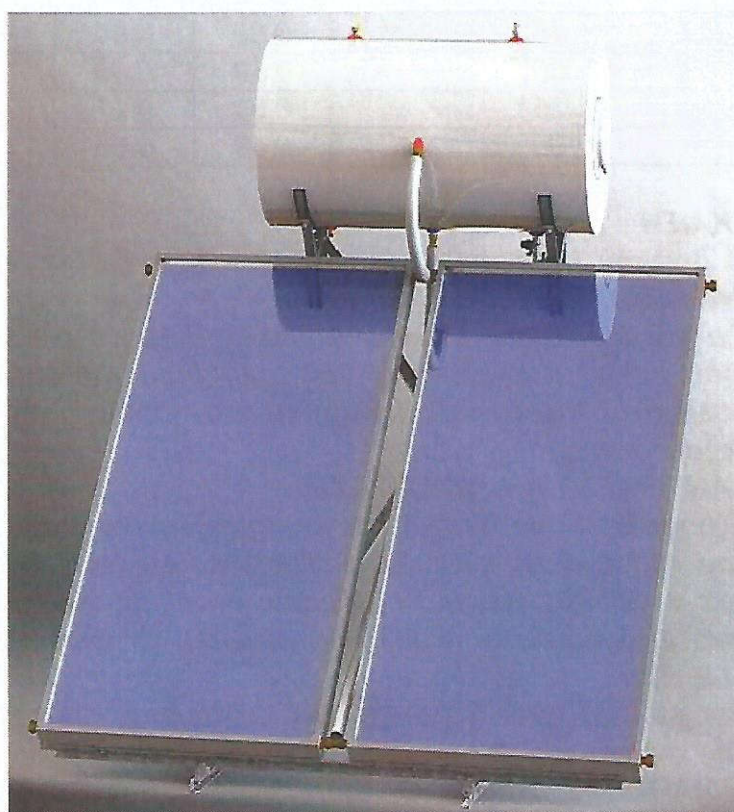
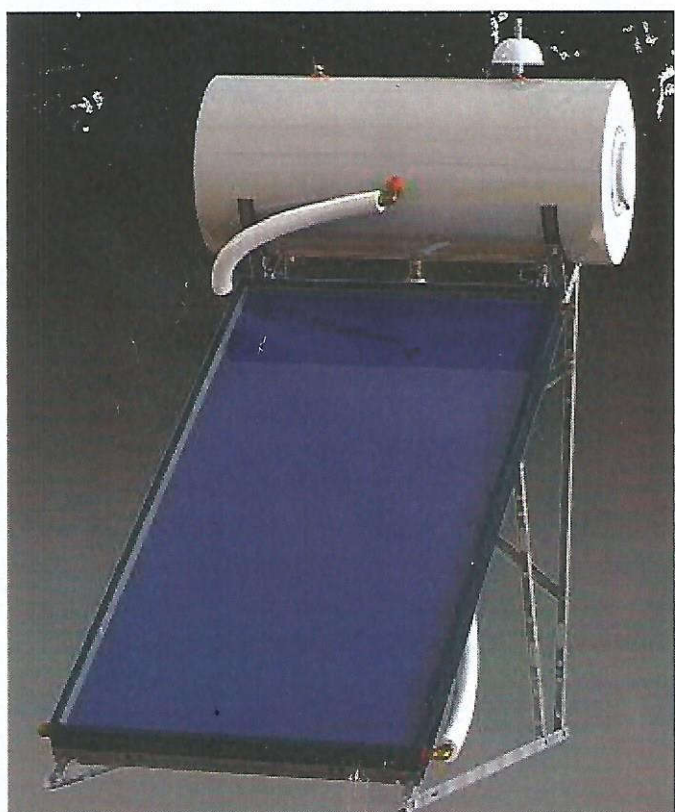


**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ**

**ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ**

**ΗΛΙΑΚΟΥ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ**





## ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

**ΠΡΟΣΟΧΗ :** Η εγκατάσταση πρέπει σε κάθε περίπτωση να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς σχετικά με τις υδραυλικές και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

### ΤΟΠΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Βεβαιωθείτε πως η στέγη, επίπεδη ή επικλινή όπου θα γίνει η εγκατάσταση είναι επαρκώς στιβαρή ώστε να αντέξει το βάρος του συστήματος. Εάν η στέγη δεν είναι συμβατή με τη βάση στήριξης του συστήματος, πρέπει τότε να χρησιμοποιηθεί βάση σχεδιασμένη από τον εγκαταστάτη με τη σύμφωνη γνώμη του πελάτη.

### ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ

Ο ιδανικός προσανατολισμός επιτυγχάνεται όταν ο συλλέκτης είναι προσανατολισμένος προς τον ΝΟΤΟ. Απόκλιση από τον προσανατολισμό προς τον ΝΟΤΟ πρέπει να αυξηθεί η απορροφητική επιφάνεια του ηλιακού με τη πρόσθεση ενός ακόμη συλλέκτη.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΝΟΤΟΣ 0° ΑΝΑΤΟΛΗ 90° ΔΥΣΗ 90°	ΚΛΙΣΗ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ						
	0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°
0°	0,89	0,97	1	0,99	0,93	0,83	0,69
15°	0,89	0,96	1	0,98	0,93	0,83	0,69
30°	0,89	0,96	0,99	0,97	0,92	0,82	0,70
45°	0,89	0,94	0,97	0,95	0,90	0,81	0,70
60°	0,89	0,93	0,94	0,92	0,97	0,79	0,69
75°	0,89	0,91	0,91	0,88	0,83	0,76	0,66
90°	0,89	0,88	0,87	0,83	0,78	0,71	0,62

### ΚΛΙΣΗ

Η βέλτιστη κλίση περισυλλογής ηλιακής ενέργειας καθ' όλη τη διάρκεια του έτους είναι 45°

### ΑΛΦΑΔΙΑΣΜΑ

Για να μην δημιουργούνται φυσαλίδες αέρα στο εσωτερικό του κλειστού κυκλώματος, είναι απαραίτητο το αλφαδιάσμα του συστήματος. Αλφαδιάστε καλά τόσο το boiler όσο και τους συλλέκτες. Επιστούμε ιδιαίτερη προσοχή στην εγκατάσταση του συστήματος πάνω σε επικλινή κεραμοσκεπή.

### ΑΝΤΙΠΑΓΩΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Εξασφαλίστε την αντοχή του συστήματος στο παγετό, με τη κατάλληλη ανάμιξη του αντιψυκτικού υγρού ώστε αυτό να αντέξει στην ελάχιστη θερμοκρασία του τόπου εγκατάστασης συν ένα περιθώριο ασφαλείας. Προστατεύστε τις σωληνώσεις του νερού του δικτύου και τα εξωτερικά εξαρτήματα με κατάλληλη μόνωση. Οι αναλογίες αναγράφονται στην ετικέτα του υγρού.

### ΓΕΙΩΣΗ

Υποχρωτική είναι η γείωση του συστήματος, ανεξάρτητα από τη σύνδεση ή μη της ηλεκτρικής αντίστασης.

### ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Εάν πνέουν ισχυροί άνεμοι, ασφαλίστε το boiler και τους συλλέκτες δένοντας τα με μεταλλικές ταινίες και ενισχύστε τη βάση προσθέτοντας πλευρικές αντηρίδες.

### ΙΣΧΥΡΕΣ ΧΙΟΝΟΠΤΩΣΕΙΣ

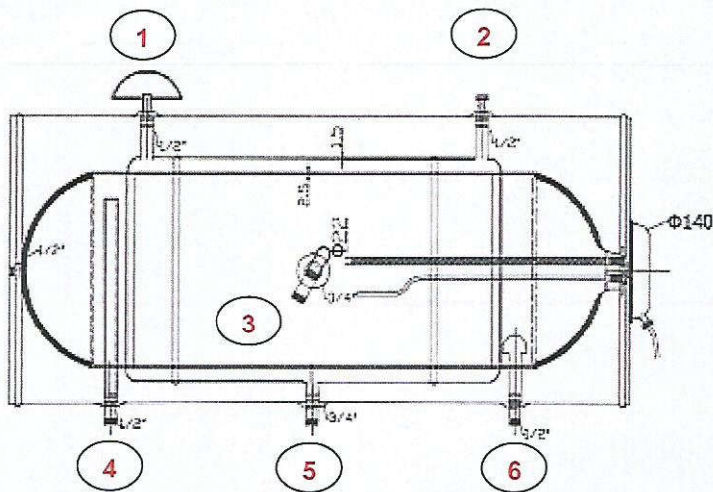
Να αποφεύγεται η συσσώρευση χιονιού πίσω από το boiler, για να μη επιβαρύνονται οι στατικές αντοχές της στέγης.

### ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ

Σε περίπτωση μακρόχρονης απραξίας του ηλιακού θερμοσίφωνα (λόγω απουσίας σας για διακοπές ή άλλο λόγο) καλύψτε τους συλλέκτες. Αν δεν καλύψετε τους συλλέκτες, μπορεί στην επιστροφή σας από τις διακοπές να χρειαστεί να εξαερώσετε το σύστημα και να συμπληρώσετε το κλειστό κύκλωμα με νέο θερμικό υγρό.

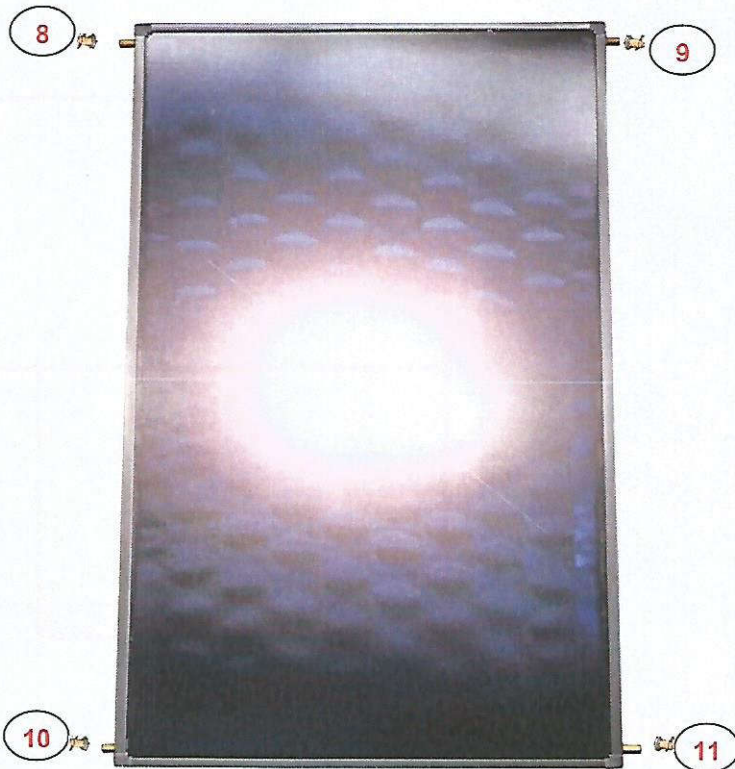


## ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ



- 1 Αρσενικός μαστός 1/2"
- 2 Αρσενικός μαστός 1/2"
- 3 Αρσενικός μαστός 3/4"
- 4 Αρσενικός μαστός 1/2"
- 5 Αρσενικός μαστός 3/4"
- 6 Αρσενικός μαστός 1/2"

Μπορείτε και να αλλάξετε την θέση 1 και 2



- 8 Χαλκός Φ.22
- 9 Χαλκός Φ.22
- 10 Χαλκός Φ.22
- 11 Χαλκός Φ.22

Τοποθετούμε τη βάση στήριξης στο επιθυμητό σημείο της ταράτσας ή της κεραμοσκεπής.

Προσέχουμε να μην υπάρχει εμπόδιο μπροστά από το ηλιακό μας σύστημα του οποίου η σκιά θα πέφτει πάνω στο συλλέκτη μας καθ' όλη την ημέρα, γιατί θα μας μειώσει την απορροφητικότητα των συλλεκτών.

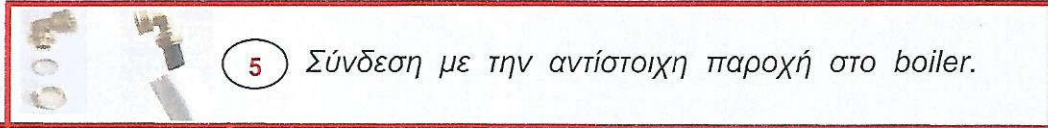
Επίσης προσέχουμε, οι σωλήνες σύνδεσης του συλλέκτη με το boiler δεν πρέπει να περάσουν από το τζάμι του συλλέκτη αλλά από την κάτω πλευρά.



## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΈΝΑ ΣΥΛΛΕΚΤΗ



12 Τοποθετούμε τον συλλέκτη επάνω στα ελάσματα συγκράτησης του συλλέκτη. Βιδώνουμε σταθερά την εγκοπή του συλλέκτη στο έλασμα συγκράτησης του συλλέκτη. Αλφαδιάζουμε το σύστημα και προχωράμε στην υδραυλική συνδεσμολογία όπως δείχνει η παρακάτω φωτογραφία.



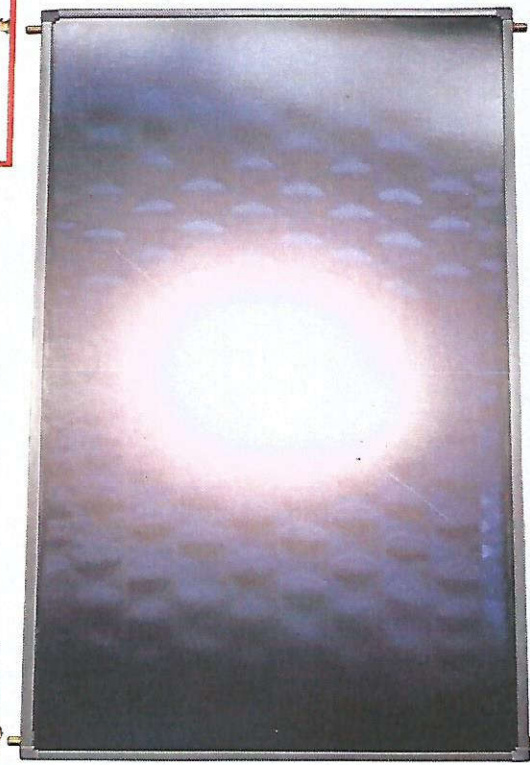
5 Σύνδεση με την αντίστοιχη παροχή στο boiler.



8 Σύνδεση ζεστού φορέα συλλέκτη



9 Τάπα



5 Σύνδεση με την αντίστοιχη παροχή στο boiler



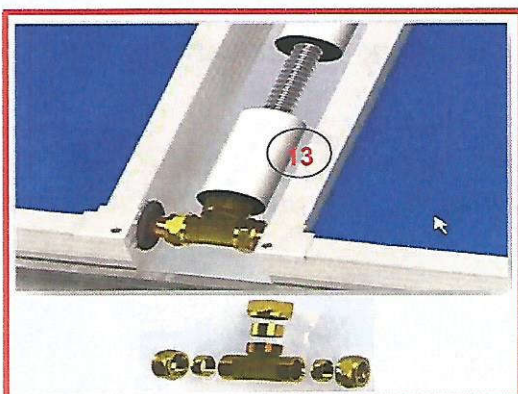
10 Τάπα



11 Επιστροφή Σύνδεση κρύου φορέα συλλέκτη

**ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΛΛΕΚΤΗ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΟΝ ΣΚΕΠΑΣΟΥΜΕ ΚΑΙ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΟΥΜΕ ΤΗΝ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ BOILER**

## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΔΥΟ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ



13

Η σύνδεση δύο συλλεκτών γίνεται όπως δείχνει η διπλανή φωτογραφία. Συνδέουμε τον σωλήνα επιστροφής του θερμικού φορέα στην επιστροφή του θερμικού φορέα του δοχείου

13

5

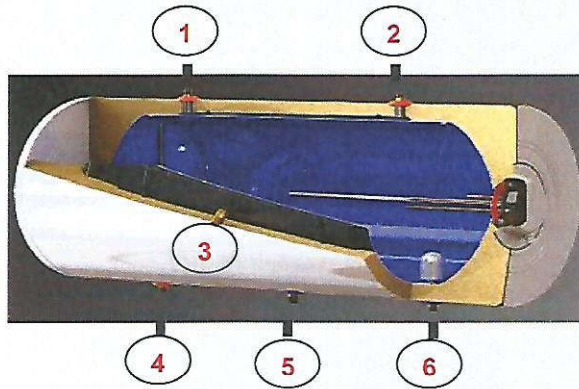


**ΠΡΟΣΟΧΗ : Βιδώστε και αλφαδιάστε καλά.**



## ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ BOILER

### ΤΡΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΚΑΤΟΠΙΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ



Η αντίσταση πρέπει να είναι πάντα από την δεξιά πλευρά όπως κοιτάμε το ηλιακό από την μπροστινή πλευρά

Τοποθετούμε το boiler πάνω στη θέση που υπάρχει στα μπροστινά κεκλιμένα πόδια, όταν το σύστημα μας είναι τaráσσας και στα ειδικά αυτιά όταν το σύστημα μας είναι κεραμοσκεπής. Βιδώνουμε και αλφαδιάζουμε καλά. Στη συνέχεια προχωρούμε στην συνδεσμολογία.

- 1 Τοποθετούμε βαλβίδα ασφαλείας 1.5 bar
- 2 Τοποθετούμε δοχείο διαστολής (προαιρετικά) ή τάπα.
- 3 Συνδέουμε τα ζεστά του θερμικού φορέα από τον συλλέκτη.
- 4 Συνδέουμε τα ζεστά νερά χρήσης. (εξαρτήματα υδραυλικού)
- 5 Συνδέουμε την επιστροφή του θερμικού φορέα προς τον συλλέκτη.
- 6 Τοποθετούμε την βαλβίδα αντεπιστροφής και ασφαλείας εισαγωγής κρύου νερού



### ΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΗΛΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

**ΠΡΟΣΟΧΗ :** Η πλήρωση του ηλιακού θερμοσίφωνα δεν πρέπει να γίνεται σε καμία περίπτωση υπό την έκθεση ηλιακής ακτινοβολίας. Σε άλλη περίπτωση οι συλλέκτες θα πρέπει να προστατευτούν με αντηλιακό κάλυμμα.

Πρώτα γεμίζετε το boiler με νερό και στη συνέχεια το κλειστό κύκλωμα του ηλιακού με το διάλυμα του θερμικού φορέα. Ρίξτε το θερμικό υγρό σε ένα δοχείο, στη συνέχεια την ανάλογη ποσότητα νερού. Το ποσοστό θερμικού υγρού καθορίζεται από τον παρακάτω πίνακα.

#### ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ εως ° C	-5	-10	-15	-20	-25	-30
ΘΕΡΜΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ ΣΕ gr	150	250	350	400	450	500
ΝΕΡΟ ΣΕ gr	850	750	650	600	550	500

Ανακινήστε καλά και γεμίστε ρίχνοντας το μείγμα μέσα από τη μία από τις δύο εξόδους που βρισκονται στο επάνω μέρος του boiler. Η πλήρωση θα ολοκληρωθεί όταν αρχίζει να τρέχει το μείγμα από την άλλη έξοδο. Το ηλιακό σύστημα τώρα είναι έτοιμο και αυτόματα θα ξεκινήσει να λειτουργεί.

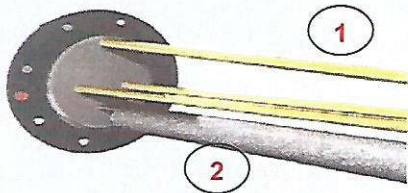


#### ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ

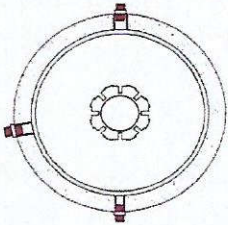
150L		200L		300L	θερμοσιφωνικό σύστημα
8lit		10lit		14 lit	θερμικός φορέας



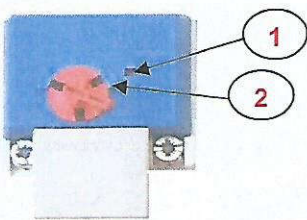
# ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ



- 1 Ηλεκτρική αντίσταση
- 2 Ανόδιο μαγνησίου



- 1ο **Κλείστε τον γενικό διακόπτη ρεύματος.**
- 2ο Αφαιρέστε το καπάκι που βρίσκεται στη δεξιά πλευρά του boiler, ξεβιδώνοντας τις τρεις βίδες.
- 3ο Ο θερμοστάτης είναι ήδη συνδεδεμένος με την ηλεκτρική αντίσταση από τον κατασκευαστή. Ελέγξτε αν τα παξιμάδια των ακροδεκτών είναι καλά σφιγμένα.

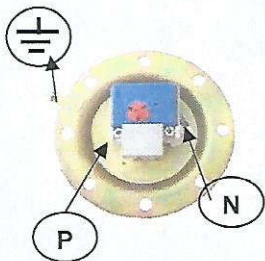


- 1 Θερμικό ασφαλείας
- 2 Ρυθμιστής θερμοκρασίας

- 4ο Εξακριβώστε σε ποια θέση βρίσκεται το θερμικό ασφαλείας. Το θερμικό ασφαλείας είναι κόκκινου χρώματος και βρίσκεται σε λειτουργία όταν είναι πατημένο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Ο θερμοστάτης είναι ρυθμισμένος στους 60° C. Μπορεί να ρυθμιστεί σε διαφορετική θερμοκρασία μέσω του ρυθμιστή θερμοκρασίας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ : Μη ρυθμίζετε τον θερμοστάτη σε θερμοκρασία μεγαλύτερη των 75° C.**



- 5ο Περάστε το εξωτερικό καλώδιο τροφοδοσίας μέσα από την αντίστοιχη οπή που έχει το καπάκι της αντίστασης και εκτελέστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις ακολουθώντας τη συνδεσμολογία της διπλανής φωτογραφίας

**ΠΡΟΣΟΧΗ : Μη ανάβετε την ηλεκτρική αντίσταση με άδειο boiler**

## ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ

1. Κλείστε τον γενικό διακόπτη του ρεύματος
2. Αδειάστε το νερό από το boiler.
3. Αφαιρέστε το καπάκι της αντίστασης ξεβιδώνοντας τις τρεις βίδες.
4. Αποσυνδέστε τον θερμοστάτη, ξεβιδώνοντας τα δύο παξιμάδια από τους ακροδέκτες.
5. Αφαιρέστε τον θερμοστάτη από την αντίσταση τραβώντας με προσοχή.
6. Ξεβιδώστε τα παξιμάδια που συγκρατούν τη φλάντζα και αφαιρέστε την από το boiler.
7. Ξεβιδώστε το παξιμάδι συγκράτησης της ράβδου μαγνησίου και αφαιρέστε από την φλάντζα τη ράβδο μαγνησίου που έχει εξαντληθεί.
8. Τοποθετείστε την ράβδο πάνω στη φλάντζα, σφίγγοντας την με το αντίστοιχο παξιμάδι.
9. Επανατοποθετείστε την φλάντζα στο boiler βιδώνοντας την
10. Επανατοποθετείστε το αισθητήριο του θερμοστάτη στην υποδοχή του και συνδέστε τον θερμοστάτη στην αντίσταση βιδώνοντας τα παξιμάδια πάνω στους ακροδέκτες.
11. Τοποθετείστε το καπάκι της αντίστασης.
12. Γεμίστε το boiler με νερό.
13. Ανοίξτε τον γενικό διακόπτη.



## **ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ**

Εάν ο ηλιακός σας θερμοσίφωνα δεν παράγει ζεστό νερό, ελέγξτε αν :

- 1 Υπάρχει ασυνήθιστα μεγάλη κατανάλωση ζεστού νερού.
- 2 Υπάρχουν διαρροές στο δίκτυο διανομής ζεστού νερού.
- 3 Τα τζάμια των συλλεκτων είναι υπερβολικά βρώμικα, καλυμμένα από σκόνες ή ξερά φύλλα δέντρων ή αν σκιάζονται από εμπόδια που δημιουργήθηκαν μετά την εγκατάσταση του ηλιακού θερμοσίφωνα.
- 4 Αν η στάθμη του θερμικού υγρού στο κλειστό κατέβηκε αζαιτίας διαρροών από τα ρακόρ του κυκλώματος ή από υπερθέρμανση λόγω απουσίας από απομάστευσης ζεστού νερού ( π.χ. που ήμερη απουσία σας από το σπίτι, διακοπές, κ.λπ ). Ο έλεγχος της στάθμης του θερμικού υγρού γίνεται έμμεσα με συμπλήρωση υγρού από το στόμιο τοποθετησης της βαλβίδας ασφαλείας.
- 5 Αν δημιουργήθηκαν φυσαλίδες αέρος μέσα στο κλειστό κύκλωμα που εμποδίζουν τη θερμοσιφωνική ροή του θερμικού υγρού. Εξαερώστε το σύστημα λασκάρωντας λίγο το ρακόρ σύνδεσης του μικρού σωλήνα στο boiler μέχρι να βγεί λίγο υγρό. Ξανασφίστε το ρακόρ. Συμπληρώστε το θερμικό υγρό που υπερχείλισε από το στόμιο τοποθετησης της βαλβίδας ασφαλείας. Εάν ο ηλιακός θερμοσίφωνα δεν ξαναξεκινάει να δουλεύει, ελέγξτε το αλφάδιασμά του.

## **ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**

Σε περίπτωση μακρόχρονης απραξίας του ηλιακού θερμοσίφωνα λόγω απουσία σας για διακοπές ή άλλο λόγο, καλύψτε τους συλλέκτες. Αν δεν καλύψετε τους συλλέκτες, μπορεί στην επιστροφή σας να χρειαστεί να εξαερώσετε το σύστημα και να συμπληρώσετε το κλειστό κύκλωμα με νέο θερμικό υγρό.

Παρακολουθείστε την λειτουργία του ηλιακού σας τις πρώτες μέρες μετά την εγκατάσταση του. Ιδιαίτερα προσέξτε μήπως εμφανισθεί τυχόν διαρροή σε κάποιο από τα σημεία σύνδεσης.

Τους θερινούς μήνες και εφόσον δεν καταναλώνεται όλο το ζεστό νερό ή παρατηρείτε υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία πρέπει να καλύπτεται μέρος ή το σύνολο της συλλεκτικής επιφανείας αρχίζοντας από το κάτω μέρος των συλλεκτών.

Σε περίπτωση απουσίας σας για αρκετές ημέρες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες **ΚΑΛΥΨΤΕ ΚΑΛΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΣ ΤΟΥΣ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ**. Ετσι αυξάνετε τον χρόνο ζωής του ηλιακού σας αφού περιορίζετε την χωρίς λόγο καταπόνηση του σε υψηλές θερμοκρασίες.

Κατά την φθινοπωρινή περίοδο πιθανό τα κρύσταλλα των συλλεκτων να είναι καλυμμένα από σκόνη. Καθαρίστε τα νωρίς το πρωί πριν ακόμη ζεσταθούν από τον ήλιο.

Το ανόδιο μαγνησίου πρέπει να αντικαταστάται κάθε ΔΥΟ ( 2 ) ΧΡΟΝΙΑ.

Τουλάχιστον μία φορά το χρόνο ενεργοποιείται την βαλβίδα ασφαλείας του θερμοσιφώνου πιέζοντας με ένα εργαλείο τον ειδικό μοχλό.