

# ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΕΓΓΥΗΣΗ AST Compact



### Εισαγωγή

Ευχαριστούμε που επιλέξατε το ηλιακό θερμοσίφωνο A.S.T. Compact για την ικανοποίηση των αναγκών σας σε ζεστό νερό χρήσης. Με την αγορά ενός ηλιακού συστήματος της A.S.T. συμβάλλετε ενεργά στην προσπάθεια για μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> στην ατμόσφαιρα και τη στρόφη στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Παρακάτω θα διαβάσετε μερικές οδηγίες για την εγκατάσταση, τη συντήρηση και τη χρήση του ηλιακού σας θερμοσίφωνου. Παρακαλώ διαβάστε προσεκτικά πριν επιχειρήσετε εγκατάσταση της συσκευής σας.

### Επεξήγηση συμβόλων ασφαλείας



Δηλώνει μια επικείμενη επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, θα έχει ως αποτέλεσμα θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό.



Υποδεικνύει μια δυνητικά επικίνδυνη κατάσταση η οποία, αν δεν αποφευχθεί, μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην ιδιοκτησία.



Αναφέρει ειδικές οδηγίες εγκατάστασης, λειτουργίας ή συντήρησης που είναι σημαντικές αλλά δεν σχετίζονται με σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές.

### Μέτρα ασφαλείας



- Όλες οι οδηγίες πρέπει να διαβαστούν και να κατανοηθούν πριν επιχειρήσετε να εγκαταστήσετε το Compact.
- Η εγκατάσταση ηλιακών θερμοσίφωνων απαιτεί εξειδικευμένες δεξιότητες και πρέπει να εκτελείται μόνο από ειδικευμένους επαγγελματίες.



Όλες οι εγκαταστάσεις πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες περιφερειακούς και τοπικούς κώδικες ή άλλα εθνικά ή διεθνή πρότυπα.

## NOTICE

Πριν από την εγκατάσταση, ελέγξτε τη συσκευή και τα εξαρτήματα για τυχόν εμφανή ελαττώματα, ρωγμές ή άλλες ζημιές που προκλήθηκαν κατά τη μεταφορά. Εάν διαπιστώσετε οποιαδήποτε ζημιά, μην χρησιμοποιείτε το προϊόν και ενημερώστε την εταιρεία.

## ⚠ CAUTION

- Η αντοχή φορτίου της στέγης και του πλαισίου πρέπει να ελέγχεται ή να αναλύεται ειδικά από πολιτικό μηχανικό πριν από την εγκατάσταση.
- Ποτέ μην ανασκώνετε τη συσκευή από τις εξόδους του νερού.
- Οι συλλέκτες πρέπει να συνδέονται με τη γείωση του κτιρίου από ηλεκτρολόγο.

## CAUTION

- Οι τρύπες στη στέγη για τις σωληνώσεις πρέπει να μονώνονται επαρκώς προς αποφυγή εισροής νερού.
- Όλες οι σωληνώσεις πρέπει να είναι σωστά μονωμένες ώστε να αποφεύγεται η ψύξη του νερού σε χαμηλές θερμοκρασίες αλλά και η απώλεια θερμότητας.
- Χρησιμοποιείτε μόνο τα αυθεντικά εξαρτήματα στήριξης.
- Καμία ευθύνη δεν μπορεί να γίνει δεκτή για ζημιές που προκύπτουν από μη τήρηση των οδηγιών εγκατάστασης

## ⚠ CAUTION

Το τζάμι του συλλέκτη είναι ζεστό από την ηλιακή ακτινοβολία. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος.

## ⚠ WARNING

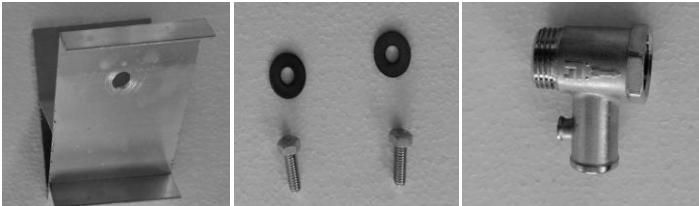
Χρησιμοποιείτε μόνο εξοπλισμό ασφαλείας (γάντια, κράνος, ιμάντες, σχοινιά, αλεξικέραυνα) που έχει εγκριθεί από εξουσιοδοτημένες αρχές ελέγχου.

## ⚠ DANGER

Η επαφή με ενεργά εναέρια ηλεκτρικά καλώδια μπορεί να οδηγήσει σε θανάσιμα τραύματα.

### Περιεχόμενα συσκευασίας

Η συσκευασία του ηλιακού συστήματος περιέχει το ηλιακό σύστημα, τη βάση, την βαλβίδα αντεπίστροφη-ανακούφισης πιέσεως, δύο αλουμινένια στηρίγματα για το σύστημα και τις βίδες σύνδεσής τους.



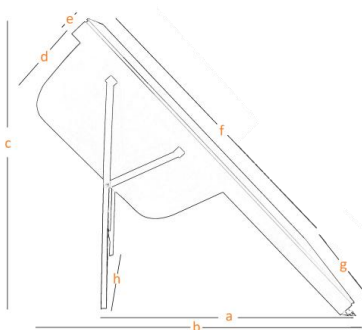
**Περιγραφή**

Το σύστημα Compact με μοντέλα που διαθέτουν δεξαμενή των 100, 120 και 160 λίτρων, παράγεται από την A.S.T. Solar Industry στην Ελλάδα.Το Compact διατίθεται σε δύο χρώματα, λευκό και καφέ. Είναι ένα συμπαγές ηλιακό σύστημα. Αυτό σημαίνει ότι ο συλλέκτης και η δεξαμενή αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο. Το σύστημα δεν απαιτεί την προσθήκη ή αντικατάσταση υγρού για αντιψυκτική προστασία, καθώς το κλειστό κύκλωμα του περιέχει αιθυλική αλκοόλη σφραγισμένη σε συνθήκες κενού αέρος η οποία λειτουργεί ως θερμικός φορέας και αντιψυκτικό υγρό. Το υγρό αυτό προστατεύει το κλειστό κύκλωμα από θερμοκρασίες έως μείον εξήντα ( -60 ) °C. Για την αντιψυκτική προστασία της δεξαμενής σε περιόδους πολυήμερης απουσίας ηλιοφάνειας και θερμοκρασιών υπό το μηδέν (0) απαιτείται η λειτουργία του συστήματος με την ηλεκτρική αντίσταση σε τακτά χρονικά διαστήματα για την αποφυγή της ψύξης του νερού χρήσης. Κάθε μονάδα περιέχει ηλεκτρική αντίσταση 4 kw. Το σύστημα Compact είναι πλήρως εναρμονισμένο με τις νέες πολεοδομικές και ευρωπαϊκές οδηγίες οικολογικού σχεδιασμού καθώς η δεξαμενή του βρίσκεται κάτω από το συλλέκτη.

**Τεχνικά Χαρακτηριστικά**

| Περιγραφή          | M.M.           | Compac<br>100                                                                                                | Compact<br>120 | Compact<br>160 | Compact<br>200 |
|--------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Κωδικός            |                | C100G                                                                                                        | C120G          | C160G          | C200G          |
| Επιφάνεια συλλέκτη | m <sup>2</sup> | 1,53                                                                                                         | 1,96           | 2,34           | 3,06           |
| Όγκος Δεξαμενής    | lt             | 97                                                                                                           | 107            | 148            | 194            |
| Βάρος              | kg             | 70,00                                                                                                        | 90,00          | 110,00         | 140,00         |
| Αριθμός συλλεκτών  | pcs            |                                                                                                              | 1              |                | 2              |
| Τύπος Απορροφητή   |                | Full Plate Επιλεκτικός                                                                                       |                |                |                |
| Θερμικός Φορέας    |                | Αιθυλική Αλκοόλη                                                                                             |                |                |                |
| Αντοχή στον Πάγο   | °C             | -60                                                                                                          |                |                |                |
| Υλικό Δεξαμενής    |                | Γαλβανισμένος Χάλυβας TX51D Z140<br>πάχους 3,00 mm με εσωτερικό μανδύα<br>προστασίας/ Ανοξείδωτο Ατσάλι 316L |                |                |                |
| Μέγιστη Πίεση      | bar            | 10                                                                                                           |                |                |                |
| Εγγύηση            | Έτη            | 10                                                                                                           |                |                |                |

## Διαστάσεις Compact



### Διαστάσεις στις 45°

| Type        | a    | b    | c    | d   | e   | f    | g    | h   |
|-------------|------|------|------|-----|-----|------|------|-----|
| Compact 100 | 1000 | 1350 | 1200 | 460 | 110 | 1490 | 1030 | 870 |
| Compact 120 | 1350 | 1700 | 1500 | 460 | 110 | 1980 | 980  | 870 |
| Compact 160 | 1450 | 1850 | 1500 | 540 | 110 | 1980 | 1180 | 870 |

### Διαστάσεις στις 35°

| Τύπος       | a    | b    | c    | d   | e   | f    | g    | h   |
|-------------|------|------|------|-----|-----|------|------|-----|
| Compact 120 | 1450 | 1800 | 1150 | 460 | 110 | 1980 | 980  | 870 |
| Compact 160 | 1550 | 1950 | 1150 | 540 | 110 | 1980 | 1180 | 870 |



Σύστημα Compact εγκατεστημένο στις 35°

### Εγκατάσταση συστήματος COMPACT σε επίπεδο δάπεδο

Το σύστημα έχει σχεδιαστεί για εγκατάσταση σε επικλινή ή οριζόντιο δάπεδο.

Πριν από την εγκατάσταση του ηλιακού συστήματος για τον προσδιορισμό της βέλτιστης θέσης είναι απαραίτητο να εξασφαλιστεί:

- Ο χώρος τοποθέτησης να μην σκιάζεται.
- Ελάχιστη έκθεση σε δυνατούς ανέμους.
- Ελάχιστες αποστάσεις σωληνώσεων.
- Προσβασιμότητα για επιθεώρηση.

### Προσανατολισμός και κλίση

Το σύστημα πρέπει να εγκατασταθεί με νότιο προσανατολισμό.

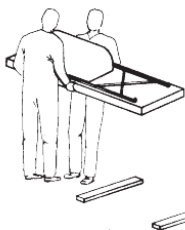
Σε περίπτωση συχνής πρωινής ομίχλης θα είναι σκόπιμο να επιλέξετε νοτιοδυτικό προσανατολισμό.

Η κλίση του συστήματος είναι  $45^\circ$ . Διακύμανση στην κλίση του συστήματος της τάξης των  $15^\circ$  από την προβλεπόμενη δεν προκαλεί σημαντικές διαφορές στην απόδοση του συστήματος. Το σύστημα μπορεί επίσης να τοποθετηθεί στην κεραμοσκεπή. Σε αυτή την περίπτωση δεν μπορείτε να το εγκαταστήσετε με κλίση μικρότερη των  $30^\circ$ .

### Τοποθέτηση

Το σύστημα έχει τέτοιο βάρος που επιτρέπει τον χειρισμό του από δύο ή τρία άτομα.

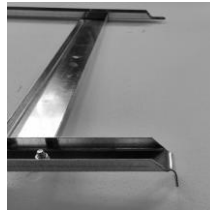
1. Πριν ανοίξετε τη συσκευασία, τοποθετήστε το σύστημα με το γυαλί στραμμένο προς το έδαφος αφού βεβαιωθείτε ότι το έδαφος είναι καθαρό και τοποθετήστε από κάτω δύο ξύλινα κομμάτια για να προστατέψετε το γυαλί.



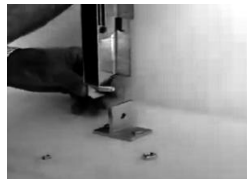
2. Ανοίξτε τη συσκευασία.
3. Η βάση στήριξης είναι τοποθετημένη στη συσκευασία ανάποδα. Γυρίστε τη βάση έτσι ώστε οι κινούμενοι βραχίονες να βλέπουν προς το πλαίσιο του ηλιακού.



4. Το πάνω, το κάτω μέρος της βάσης καθώς και οι βραχίονες έχουν εύκαμπτα ελλείγματα στις απολήξεις τους. Με ένα κατάλληλο εργαλείο, λυγίστε αυτά τα ελλείγματα προς τα έξω μέχρι να σχηματίσουν τη σωστή γωνία με τα στηρίγματα και το πάτωμα όπως στις φωτογραφίες.



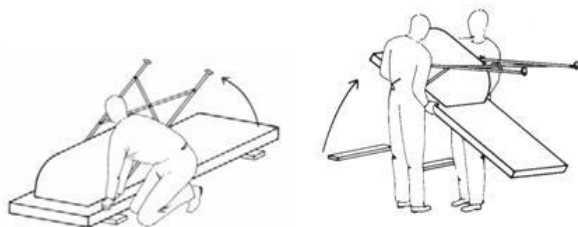
5. Σηκώστε τη βάση στήριξης προσεκτικά και από τις δύο πλευρές και συνδέστε την στο πίσω μέρος του συλλέκτη στις μεταλλικές αναμονές που υπάρχουν στην πάνω πλευρά χρησιμοποιώντας τις βίδες που περιμένουν στις αναμονές. Η εργασία αυτή απαιτεί δύο άτομα για να μην προκληθούν γρατζουνιές στο κάλυμα του ηλιακού.



6. Μετακινήστε τους κινούμενους βραχίονες της βάσης και βιδώστε τους στα κάτω στηρίγματα με τον ίδιο τρόπο.



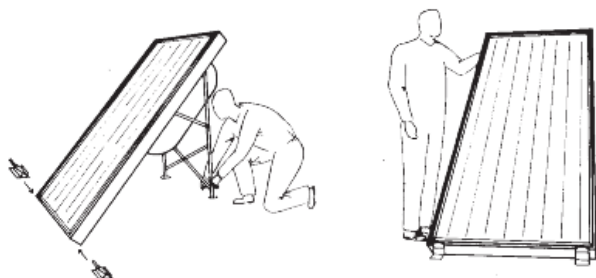
7. Ανασηκώστε το σύστημα σε όρθια θέση



8. Βιδώστε τα μπροστινά στηρίγματα στο κάτω μέρος του συλλέκτη και σφίξτε όλες τις βίδες με κατάλληλα εργαλεία. Κρατάτε κόντρα στο παξιμάδι κάθε βίδας όταν σφίγγετε.



9. Προσανατολίστε το σύστημα με το συλλέκτη να βλέπει στο νότο και βιδώστε στο πάτωμα. Βιδώστε το σύστημα στο πάτωμα με 4 στριφώνια κατάλληλα για τον τύπο του πατώματος. Ένα στριφώνι αντιστοιχεί σε κάθε πόδι της βάσης.





## ⚠ WARNING

Εάν το σύστημα δεν βιδωθεί και στα 4 πόδια της βάσης υπάρχει κίνδυνος να μετακινηθεί από ισχυρούς ανέμους, ακόμα και να τουμπάρει.

## NOTICE

- Λάθος προσανατολισμός του συστήματος οδηγεί σε μειωμένη απόδοση του ηλιακού.
  - Κατά την επιλογή θέσης βεβαιωθείτε πως ο συλλέκτης δεν σκιάζεται από αντικείμενα μπροστά ή στο πλάι του. Λάβετε υπόψη σας πως οι σκιές των αντικειμένων επιμηκύνονται κατά τους χειμερινούς μήνες λόγω της θέσης του ήλιου.
10. Μονώστε καλά τις οπές στην οροφή με κατάλληλο υλικό για να αποφύγετε την υγρασία στην οροφή. Σε δύσκολες περιπτώσεις καλέστε τεχνικό μονώσεων ταρτσών.

### Εγκατάσταση Compact σε κεραμοσκεπή

## ⚠ WARNING

- Η εγκατάσταση του Compact σε κεραμοσκεπή έχει αυξημένο βαθμό δυσκολίας και επιβάλλεται να γίνεται από έμπειρο τεχνικό.
- Πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία ελέγξτε εάν η κεραμοσκεπή αντέχει το βάρος του Compact γεμάτο με νερό. Ιδανικά συμβουλευτείτε το μηχανικό της κατασκευής για την αντοχή της. Σε περίπτωση που δημιουργηθεί βλάβη ή κατάρρευση της στέγης λόγω βάρους η A.S.T. δεν φέρει καμία ευθύνη.
- Πάρτε τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας πρώτου ξεκινήσετε οποιαδήποτε εργασία. Θα χρειαστείτε αντιολισθητικά παπούτσια, μίαντες ασφαλείας και οποιοδήποτε άλλο εξοπλισμό ασφαλείας επιβάλλουν οι τοπικοί και διεθνείς κανόνες ασφαλείας.
- Μην επιχειρήσετε εργασίες σε κεραμοσκεπή με δυσμενείς καιρικές συνθήκες (βροχή, ψιχάλα, έντονοι άνεμοι)

## NOTICE

Ζητήστε από την εταιρεία να σας προμηθεύσει με το σετ στερέωσης σε κεραμοσκεπή. Το σετ αυτό δεν περιλαμβάνεται στην αρχική συσκευασία και έχει επιπλέον κόστος.

Το σετ αυτό αποτελείται από τέσσερις γάτζους όπως στην φωτογραφία και ένα πλαίσιο στερέωσης ή από δύο γάτζους όπως στη φωτογραφία και μία ράγα στερέωσης ανάλογα με τις ανάγκες τις εγκατάστασης σας. Συμβουλευτείτε τον τεχνικό σας ή την A.S.T. για το σετ στερέωσης που πρέπει να προμηθευτείτε.



- Μετρήστε και καθορίστε τα σημεία στα οποία πρέπει να μπουν οι γάτζοι.
- Σηκώστε τα κεραμύδια στα σημεία αυτά και βιδώστε τους γάτζους στο υπόστρωμα.
- Βεβαιωθείτε ότι όταν κλείσει το κεραμίδι το πάνω μέρος του γάτζου εξέχει από την επιφάνεια και δεν πιέζει το μπροστινό κεραμίδι ούτε εμποδίζει το κεραμίδι που αφαιρέσατε να τοποθετηθεί ξανά στη θέση του.

- Επαναλάβετε την ίδια διαδικασία για τους υπόλοιπους γάτζους.
- Βεβαιωθείτε πως τα κεραμίδια εφαρμόζουν ξανά στη θέση τους.
- Προσαρμόστε επάνω στους γάτζους το πλαίσιο ή τη ράγα στήριξης και σφίξτε τις βίδες.

Στη συνέχεια ακολουθήστε τη βήμετα εγκατάστασης όπως περιγράφονται για εγκατάσταση σε επίπεδο δάπεδο.

### Υδραυλική σύνδεση του ηλιακού COMPACT

Η υδραυλική σύνδεση του συστήματος είναι απλή. Το κρύο νερό εισέρχεται στην δεξαμενή από τον κάτω σωλήνα (αρσενικό σπείρωμα 1/2"), αυτή η θέση διακρίνεται από έναν μπλε δακτύλιο από καουτσούκ. Στην είσοδο του κρύου νερού συνδέστε πάντα την αντεπίστροφη βαλβίδα που παρέχεται με το κιτ εξαρτημάτων για την αποφυγή διαροής του ζεστού νερού προς το δίκτυο από τη δεξαμενή. Η βαλβίδα που παρέχεται από τον κατασκευαστή είναι 10 bar και σε περίπτωση αντικατάστασής της είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί βαλβίδα ίσης αντοχής.



Σε περίπτωση που δεν έχει συνδεθεί σωστά η βαλβίδα ασφαλείας η εγγύηση της συσκευής καθίσταται άκυρη.

**Στο Compact δεν χρειάζεται να συμπληρώσετε αντιψυκτικό υγρό κατά την εγκατάσταση ή τη συντήρηση! Το υγρό συμπληρώνεται στο εργοστάσιο σε συνθήκες κενού αέρος και το κλειστό κύκλωμα δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να ανοιχτεί.**

Βεβαιωθείτε πως η πίεση του δικτύου δεν ξεπερνάει τα 4 bar. Σε αντίθετη περίπτωση συνδέστε μειωτή πίεσης **4 bar** στην παροχή της συσκευής. Μειωτής πίεσης θα πρέπει να υπάρχει και όταν στο δίκτυο υπάρχει αντλία.



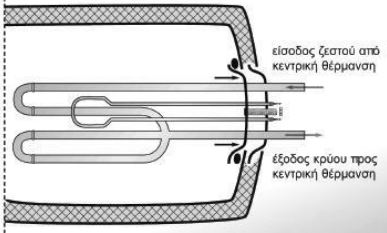
**4 bar**

Βεβαιωθείτε πως η ποιότητα του νερού συμβαδίζει με τις τιμές που αναφέρονται στην εγγύηση της συσκευής. Σε αντίθετη περίπτωση δεν ισχύει η εγγύηση.

Πάντοτε να εξασφαλίζετε ιδανική θερμοκρασία ανάλογα με τη χρήση του ζεστού νερού. Σε περίπτωση σύνδεσης με συσκευές όπως πλυντήρια ρούχων και πιάτων βεβαιωθείτε ότι αντέχουν θερμοκρασίες 100-105 °C. Σε αντίθετη περίπτωση συμβουλευτείτε τον υδραυλικό σας για την τοποθέτηση βαλβίδας ανάμειξης στην έξοδο του ζεστού νερού.

### Συσκευή Compact τριπλής ενέργειας

Το Compact διατίθεται και σε έκδοση τριπλής ενέργειας για σύνδεση με την κεντρική θέρμανση του οικισμού. Στην περίπτωση αυτή ο εναλλάκτης είναι ενσωματωμένος στην ηλεκτρική αντίσταση και οι αναμονές του βρίσκονται στο κάτω μέρος της δεξαμενής.



Συνδέστε τις σωλήνες στον εναλλάκτη της δεξαμενής και κάντε καλή εξαέρωση πριν την λειτουργία της συσκευής με το σύστημα θέρμανσης. Αυτόματα εξαεριστικά θα πρέπει να τοποθετηθούν στις δύο συνδέσεις του εναλλάκτη. Μετά από κάθε εργασία στον καυστήρα σας θα πρέπει να γίνεται χειροκίνητη εξαέρωση στον εναλλάκτη του ηλιακού για να λειτουργεί σωστά το σύστημα. Σε αντίθετη περίπτωση η συσκευή δεν θα θερμαίνει επαρκώς με το σύστημα θέρμανσης.

### Ηλεκτρική σύνδεση



Μόνο εξειδικευμένος ηλεκτρολόγος μπορεί να κάνει την ηλεκτρική σύνδεση της συσκευής.

Τηρήτε πάντα όλους τους κανόνες ασφαλείας και χρησιμοποιήτε τον απαραίτητο εξοπλισμό όταν κάνετε την ηλεκτρική σύνδεση.

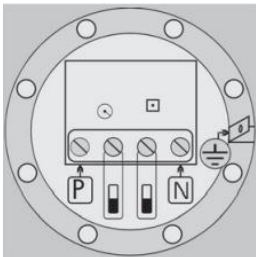
Το προστατευτικό καπάκι της αντίστασης πρέπει πάντα να είναι κλειστό μετά τη σύνδεση.

Το σύστημα περιέχει ηλεκτρική αντίσταση 4 kw πιστοποιημένη με CE. Η αντίσταση του Compact είναι Φ140 με οχτώ τρύπες, το ίδιο και η φλάτζα στεγανοποίησης.

Το ηλεκτρικό καλώδιο για την σύνδεση της αντίστασης πρέπει να είναι μονωμένο τριτολικό 4mmq.

Διαδικασία σύνδεσης:

- Αφαιρέστε το μεταλλικό καπάκι στο κάτω από την δεξαμενή.
- Συνδέστε το ουδέτερο στο θερμοστάτη με την επαφή 4.
- Συνδέστε τη φάση στο θερμοστάτη με την επαφή 1.
- Ρυθμίστε το θερμοστάτη στην επιθυμητή θερμοκρασία (50-55 °C ).



Η ηλεκτρική αντίσταση του συστήματος συνδέεται με την κεντρική γείωση του κτηρίου για προστασία από βραχυκυκλώματα αλλά και κεραυνούς. Σε περίπτωση που η ηλεκτρική αντίσταση δεν συνδεθεί με την παροχή ηλεκτρικού ρευματός θα πρέπει ο εγκαταστάτης να συνδέσει το καλώδιο της γείωσης για αντικεραυνική προστασία.

Όλα τα ηλεκτρικά μέρη του συστήματος είναι πιστοποιημένα με CE.

### **Συντήρηση**

Κάθε δύο χρόνια πρέπει να γίνεται συντήρηση της συσκευής από εξειδικευμένο τεχνικό για να αποφύγετε μελλοντικές βλάβες, να παρατείνετε τη ζωή της συσκευής αλλά και να ισχύει η εγγύηση. Ακολουθήστε τα βήματα στον πίνακα συντήρησης όπως αναγράφονται στο έντυπο της εγγύησης και μην παραλλήλετε κανένα από αυτά.

Σε περιόδους μη χρήσης του ζεστού νερού ιδίως το καλοκαίρι, προτείνεται η κάλυψη της επιφάνειας του συλλέκτη για την προστασία του συστήματος από υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες.

### Εργοστασιακή Εγγύηση

Αυτή η Εγγύηση ισχύει από την ημερομηνία αγοράς και για δέκα (10) έτη (Περίοδος Εγγύησης) . Η **A.S.T.** εγγυάται ότι αυτό το προϊόν και το καθένα από τα επιμέρους στοιχεία του, δεν θα παρουσιάσει ελαττώματα στα υλικά και την κατασκευή τους, υπό κανονικές συνθήκες χρήσης και συντήρησης, για την περίοδο ισχύος της εγγύησης. Καθοριστικής σημασίας είναι η ημερομηνία στο αυθεντικό τιμολόγιο ή στην απόδειξη αγοράς. Η παρούσα εγγύηση ισχύει για τον αρχικό ιδιοκτήτη μόνο, σύμφωνα με τους όρους και τις συνθήκες εγγύησης που καθορίζονται παρακάτω.

Αυτή η εγγύηση **ΔΕΝ** καλύπτει τα ακόλουθα:

1. Αναλώσιμα μέρη που μπορεί να συνοδεύουν το προϊόν όπως η βαλβίδα ασφαλείας, η φλάτζα, το ανόδιο, καθώς και οι βλάβες που προκύπτουν από φυσιολογική φθορά και χρήση.
2. Δυσλειτουργίες ή βλάβες της ηλεκτρικής αντίστασης μετά την περίοδο ενός έτους από την αρχική ημερομηνία αγοράς.
3. Τα προϊόντα που εγκαθίστανται μετά από τροποποίηση ή μεταβολή του αρχικού σχεδιασμού του προϊόντος με οποιοδήποτε τρόπο.
4. Δυσλειτουργίες ή βλάβες που προκύπτουν από την αποτυχία εγκατάστασης του Ηλιακού Θερμοσίφωνα, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς δόμησης ή τις ορθές πρακτικές υδραυλικής και ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.
5. Δυσλειτουργίες ή βλάβες που προκύπτουν από εσφαλμένη εγκατάσταση ή την αποτυχία λειτουργίας και συντήρησης του Ηλιακού Θερμοσίφωνα σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή. Η εγκατάσταση και η συντήρηση πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένους τεχνικούς. Η συντήρηση του ηλιακού θερμοσίφωνα πρέπει να ακολουθεί πιστά το πρόγραμμα συντήρησης που παρέχεται από την A.S.T. Οι τεχνικοί πρέπει να καταγράφουν τις εργασίες που εκτελούν κατά τη συντήρηση και να υπογράφουν τον Πίνακα Συντήρησης.
6. Δυσλειτουργίες ή βλάβες που προκαλούνται από την αποτυχία του χρήστη να προστατέψει το προϊόν και τις σωληνώσεις από θερμοκρασίες κάτω από το μηδέν.
7. Άλλες απαιτήσεις, εκτός από αυτές που αναφέρονται σε αυτό το έντυπο εγγύησης δεν ισχύουν.
8. Ζημιές κατά τη μεταφορά του προϊόντος.
9. Ζημιές, δυσλειτουργίες ή αστοχίες που οφείλονται στην αποτυχία σύνδεσης του προϊόντος στην ηλεκτρική γείωση του κτιρίου.
10. Ζημιές λόγω υπερβολικής πίεσης του δικτύου παροχής νερού. Εάν υπάρχει αντλία στο δίκτυο, χρησιμοποιείτε πάντα μειωτή πίεσης έως 4 bar.

Η εγγύηση είναι άκυρη αν τα χαρακτηριστικά του νερού δεν ανταποκρίνονται στις παρακάτω παραμέτρους:

| Νερό        | Μονάδα Μέτρησης | Τιμή          |
|-------------|-----------------|---------------|
| pH          | –               | 7 - 9         |
| Σκληρότητα  | mg/l            | < 100         |
| Χλωρίδια    | mg/l            | < 0,5         |
| Χλώριο      | mg/l            | < 80          |
| Αγωγιμότητα | mS/cm           | <650 at 25 °C |

### Εξυπηρέτηση Πελατών

Η επίσκευή της βλάβης μιας συσκευής, που καλύπτεται από τους όρους της εγγύησης, διεκπεραιώνεται κατά την κρίση της A.S.T. ως εξής: Είτε επισκευάζεται το ελαττωματικό ηλιακό θερμοσίφωνο χωρίς χρέωση ή αντικαθίσταται με ένα άλλο παρόμοιο προϊόν. Τα ανταλλακτικά ή τα ηλιακά θερμοσίφωνα τα οποία αντικαθίστανται παραμένουν στην κατοχή μας. Τα προϊόντα που επιστρέφονται στην εταιρεία για επισκευή, πρέπει να είναι ασφαλισμένα κατά τη μεταφορά, με το κόστος των ασφαλιστρών και τα έξοδα αποστολής προπληρωμένα από τον πελάτη. Αν το προϊόν επιστραφεί ανασφάλιστο, ο πελάτης αναλαμβάνει όλους τους κινδύνους απώλειας ή ζημιάς κατά τη μεταφορά. Η εταιρεία δεν είναι υπεύθυνη για τυχόν έξοδα που σχετίζονται με την αφαίρεση ή την εκ νέου εγκατάσταση του προϊόντος αυτού από ή σε οποιαδήποτε εγκατάσταση. Η εγγύηση είναι άκυρη αν η αποτυχία του προϊόντος έχει προκύψει από κακή χρήση, κατάχρηση, ατύχημα, βανδαλισμούς, πυρκαγιά, πλημμύρα, πάγο, χαλάζι, καταιγίδες, άνεμο, αστραπές, φυσικές καταστροφές ή κάθε έκτακτο γεγονός πέραν του ελέγχου του κατασκευαστή. Οποιοδήποτε προϊόν αντικατάστασης θα καλύπτεται από εγγύηση για το υπόλοιπο της αρχικής περιόδου εγγύησης.

### ΑΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΥΘΥΝΩΝ

ΣΤΟ ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΜΟ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ, Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΑΠΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΚΑΘΕ ΑΛΛΗ ΕΓΓΥΗΣΗ, ΡΗΤΗ Ή ΣΙΩΠΗΡΗ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΕΝΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΚΟΠΟ, ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΙ ΚΑΘΕ ΑΛΛΗ ΓΡΑΠΤΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ. Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΓΓΥΗΣΗ ΠΑΡΕΧΕΙ ΣΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΝΟΜΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ. Ο ΠΕΛΑΤΗΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.

ΣΤΟ ΜΕΓΙΣΤΟ ΒΑΘΜΟ ΠΟΥ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ, ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ Ή ΟΙ ΔΙΑΝΟΜΕΙΣ ΤΗΣ ΔΕΝ ΘΑ ΦΕΡΟΥΝ ΕΥΘΥΝΗ ΓΙΑ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΖΗΜΙΑ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ, ΧΩΡΙΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ, ΕΙΔΙΚΕΣ, ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΕΣ, Ή ΕΜΜΕΣΗ ΖΗΜΙΑ ΓΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ, ΘΑΝΑΤΟ, ΥΛΙΚΕΣ ΖΗΜΙΕΣ, ΑΠΩΛΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΕΡΔΩΝ Ή ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΑΛΛΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΕΙ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Ή ΤΗΝ ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ. ΣΕ ΚΑΘΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ, Η ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΑΝΟΜΕΩΝ ΤΗΣ ΥΠΟ ΟΠΟΙΕΣΔΗΠΟΤΕ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ

ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΠΕΡΙΟΡΙΖΕΤΑΙ ΣΤΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΠΟΣΟ ΠΟΥ ΚΑΤΑΒΛΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΕΛΑΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ.

### Συντήρηση

Διεξάγετε επιθεώρηση της συσκευής τουλάχιστον ετησίως για τυχόν ζημιά, διαρροή ή ρύπανση. Ο κατασκευαστής συνιστά τη συντήρηση από ειδικευμένο τεχνικό κάθε δύο χρόνια. Σε περίπτωση που δεν τηρείται ο παρακάτω προγραμματισμός συντήρησης η εγγύηση καθίσταται άκυρη. Ο τεχνικός θα πρέπει να καταγράφει την ημερομηνία της συντήρησης, να υπογράφει και να σφραγίζει τον πίνακα στο τέλος της εργασίας.

Κατά τη διάρκεια της συντήρησης πρέπει να ελέγχονται τα ακόλουθα βήματα:

| Περιγραφή                                                             | 1 Διετία | 2 Διετία | 3 Διετία | 4 Διετία | 5 Διετία |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Επιθεώρηση για οποιαδήποτε ζημιά, διαρροή ή ρύπανση                   |          |          |          |          |          |
| Επιθεώρηση του συστήματος στερέωσης, σφίξτε καλά όλες τις βίδες       |          |          |          |          |          |
| Έλεγχος της ηλεκτρικής αντίστασης, αντικατάσταση εάν είναι απαραίτητο |          |          |          |          |          |
| Αντικατάσταση της βαλβίδας ασφαλείας                                  |          |          |          |          |          |
| Έλεγχος του θερμοστάτη, αντικατάσταση εάν είναι απαραίτητο            |          |          |          |          |          |
| Έλεγχος της μόνωσης των σωληνώσεων, επισκευή εάν είναι απαραίτητο     |          |          |          |          |          |
| Αντικατάσταση του Ανοδίου                                             |          |          |          |          |          |
| Αντικατάσταση Φλάτζας Στεγανοποίησης                                  |          |          |          |          |          |
| Ημερομηνία Συντήρησης<br>Υπογραφή & Σφραγίδα<br>Συντηρητή             |          |          |          |          |          |

|         |
|---------|
| Σχόλια: |
|         |
|         |
|         |

**A.S.T.**  
SOLAR INDUSTRY

Filadelfias Av. 170 13671

Acharnes, Greece

Tel: + 30 210 2443790

+ 30 210 2477142

Email: [info@a-s-t.gr](mailto:info@a-s-t.gr)

Web: [www.a-s-t.gr](http://www.a-s-t.gr)

fb: A.S.T.Solar Industry