

THERMOECO[®] SOLAR ENERGY



Ανοξείδωτος ηλιακός
θερμοσίφωνα



THERMOECO

ΘΕΡΜΑΝΣΗ - ΗΛΙΑΚΑ - ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ

Τεχνικά χαρακτηριστικά

THERMOECO[®]
SOLAR ENERGY 

1. Όλα τα μοντέλα είναι διπλής ενέργειας και μετατρέπονται σε τριπλής ενέργειας με σερπαντίνα στην αντίσταση.
2. Εσωτερικό δοχείο από ανοξείδωτο ατσάλι 316L, 1,6 mm.
3. Εξωτερικό δοχείο ανοδιωμένου γαλβαλουμινίου 0,55 mm.
4. Βάση ηλιακού ταράτσας - κεραμοσκεπής (ίδια) από ανοδιωμένο αλουμίνιο πάχους 3.0 mm.
5. Μόνωση μπόιλερ - πολυουρεθάνη 40 kg/m³ x 60 mm.
6. Ηλεκτρική αντίσταση 4 kW - ανόδιο μαγνησίου - βαλβίδες ασφαλείας και αντεπιστροφής.
7. Συλλέκτης ηλιακού με κενό αέρος τύπου vacuum "heat pipe" και λειτουργία χωρίς αντιψυκτικό - χωρίς κλειστό κύκλωμα.
8. Σωλήνας κενού αέρος τριπλής επίστρωσης & max. θερμοκρασία >400°C.
9. Αντοχή σε χαλαζόπτωση έως 30 mm διαμ. και θερμοκρασία περιβάλλοντος έως -40°C το χειμώνα και +50°C το καλοκαίρι.
10. Πίεση δοκιμής δοχείου ηλιακού 13 bar
Μέγιστη πίεση βαλβ. ασφαλείας 10 bar
Μέγιστη θερμοκρασία βαλβ. ασφαλείας 99°C
Μέγιστη πίεση συνεχούς λειτουργίας 6 bar
11. Τάπα αδειάσματος και ανακυκλοφορίας boiler 1/2"
12. Αυτόματος ψηφιακός θερμοστάτης για έλεγχο θερμοκρασίας νερού δοχείου και έλεγχος της ηλεκτρ. αντίστασης με καλώδιο για μέσα στο σπίτι. (προαιρετικά)
13. Η εγγύηση για την νησιωτική Ελλάδα είναι 10 έτη και με βασική προϋπόθεση η αλλαγή του ανοδίου μαγνησίου κάθε χρόνο με μέγιστη σκληρότητα νερού από 3 έως και 5 Γερμανικούς βαθμούς (ή από 54 έως και 90 mg/lit CaCO₃)



Ανοξείδωτος ηλιακός θερμοσίφωνας

- Σε αυτό το σύστημα, το δοχείο αποθήκευσης νερού και η κάθε σωλήνα του συλλέκτη είναι ανεξάρτητα κυκλώματα.
- Η θερμότητα μεταφέρεται μέσω των heat pipes που είναι τοποθετημένα σε ειδικές θήκες στην κάτω πλευρά του δοχείου αποθήκευσης. Άρα εάν κάποια σωλήνα του συλλέκτη σπάσει, δεν έχουμε διαρροή νερού, αλλά συνεχίζει να ζεσταίνει το νερό κανονικά.
- Το δοχείο αποθήκευσης νερού είναι κατασκευασμένο από inox 316 L, αντιμαγνητικό, κατάλληλο για τρόφιμα, κολλημένο με λείζερ.
- Είναι εφοδιασμένο με ηλεκτρική αντίσταση, ρυθμιστικό θερμοστάτη και θερμοστάτη ασφαλείας, ασφαλιστικό 10 bar, εξαεριστικό και ανεπίστροφη βαλβίδα.
- Για προστασία από τα άλατα έχει ανόδιο μαγνησίου.
- Επιπλέον διατίθεται κατόπιν ζήτησης, ηλεκτρονικός ελεγκτής με δυνατότητα ρύθμισης της θερμοκρασίας μέσα από το σπίτι.

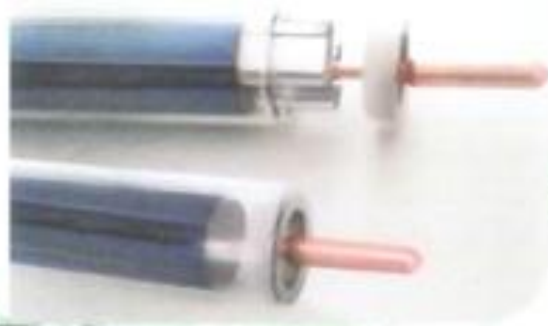
ΜΟΝΤΕΛΟ	ΧΩΡΗΤΙΚ. ΔΟΧΕΙΟΥ (lt)	ΑΤΟΜΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΣΥΛΛ. (m ²)	ΤΕΜΑΧΙΑ ΣΩΛΗΝΩΝ	ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΩΛΗΝ. (mm)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ (kg)	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ Μ x Β (cm)
eco-130/11	125	2-3	1,38	11	1800 x 58	80	95 x 170
eco-160/15	155	3-4	2,07	15	1800 x 58	105	133 x 170
eco-210/20	205	4-5	2,76	20	1800 x 58	135	170 x 170
eco-250/24	245	5-6	3,32	24	1800 x 58	165	200 x 170
eco-320/30	310	6-8	4,14	30	1800 x 58	200	250 x 170

Ηλιακός συλλέκτης με σωλήνες κενού

Οι ηλιακοί συλλέκτες με σωλήνες κενού αποτελούνται από διπλούς γυάλινους σωλήνες μεταξύ των οποίων υπάρχει κενό αέρος όπως στα θερμός.

- Η εξωτερική σωλήνα είναι κατασκευασμένη από βιοπυριτικό γυαλί μεγάλης σκληρότητας και αντοχής. Η εσωτερική σωλήνα είναι βαμμένη με ιδιαίτερα θερμοαπορροφητικό υλικό AL-N/AN, χαμηλής αντανάκλασης με αποτέλεσμα να μετατρέπει πάνω από το 92% της ηλιακής ακτινοβολίας σε θερμότητα και να αποδίδει ακόμα και σε μέρες με συννεφιά.

- Τη θερμότητα που συλλέγει τη μεταφέρει με τη βοήθεια φύλλων αλουμινίου σε ένα χάλκινο αυλό (*heat pipe*) που περιέχει ένα πτητικό υγρό (εξατμίζεται στους 25°C). Το υγρό αυτό, λόγω της θερμότητας που συλλέγει ο σωλήνας κενού, μετατρέπεται σε ατμό, ανεβαίνει στην πάνω πλευρά του αυλού που είναι τοποθετημένος μέσα στον εναλλάκτη θερμότητας, ζεσταίνοντας το νερό χρήσης. Το ρευστό αφήνοντας τη θερμότητα στον εναλλάκτη συμπυκνώνεται και κατεβαίνει στην κάτω πλευρά όπου επαναλαμβάνεται η διαδικασία.



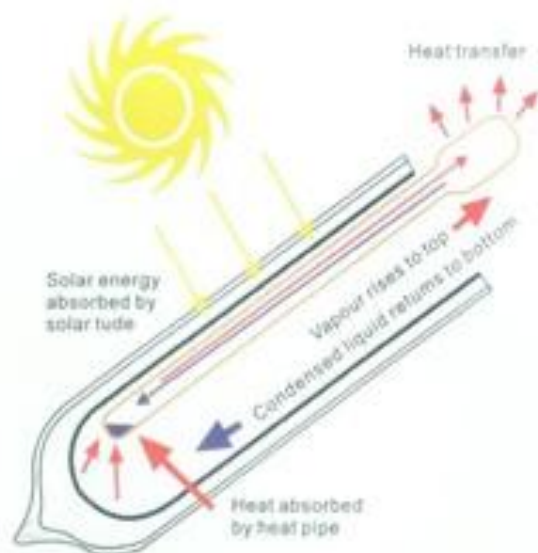
Πλεονεκτήματα συλλέκτη με σωλήνες κενού

Η κάθε σωλήνα του ηλιακού συλλέκτη κενού είναι ένα κλειστό κύκλωμα ανεξάρτητο από το νερό χρήσης, άρα εάν σπάσει κάποια σωλήνα δεν έχουμε διαρροή νερού, αλλά συνεχίζει να ζεσταίνει το νερό κανονικά

- **Λόγω του ότι δεν έχουμε κυκλοφορία νερού στους σωλήνες του συλλέκτη:**

1. Δεν έχουμε φράξιμο του συστήματος από τα άλατα.
2. Δεν κινδυνεύει να σπάσει από παγετό τις κρύες νύχτες (το ρευστό παραμένει υγρό ακόμα και σε θερμοκρασία -20°C).
3. Δεν παγώνει το νερό χρήσης τη νύχτα λόγω της αντίστροφης λειτουργίας όπως στους συμβατικούς συλλέκτες.

- Οι σωλήνες του συλλέκτη είναι στρογγυλές με αποτέλεσμα οι ακτίνες του ηλίου να πέφτουν κάθετα καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας και όχι μόνο το μεσημέρι όπως συμβαίνει στους συμβατικούς συλλέκτες.



Αυτόνομος ηλιακός συλλέκτης

THERMOECO[®]
SOLAR ENERGY

Οι αυτόνομοι ηλιακοί συλλέκτες με σωλήνες κενού χρησιμοποιούνται όπου έχουμε ζήτηση μεγάλης ποσότητας ζεστού νερού (ξενοδοχεία, συγκροτήματα, ηλιακή θέρμανση χώρων).

Μπορούν να τοποθετηθούν σε σειρά ή παράλληλα με κλίση από 25-75 μοίρες, έτσι προσαρμόζονται σε όλες τις απαιτήσεις με αποτέλεσμα να εξοικονομούν χώρο και να μειώνουν το κόστος.

Λόγω του κλειστού κυκλώματος και της μικρής ποσότητας νερού που περνάει μέσα από τον εναλλάκτη, μειώνουμε την ισχύ των κυκλοφορητών με αποτέλεσμα χαμηλότερο λειτουργικό κόστος.

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ	ΑΤΟΜΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΣΥΛΛ. (m ²)	ΤΕΜΑΧΙΑ ΣΩΛΗΝΩΝ	ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΩΛΗΝ. (mm)	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΒΑΣΗΣ Μ-Π (cm)
eco - 10/1.8	100 Lt	2-3	1,38	10	1800 x 58	155 x 78
eco - 15/1.8	150 Lt	3-4	2,07	15	1800 x 58	155 x 116
eco - 20/1.8	200 Lt	5-7	2,76	20	1800 x 58	155 x 153
eco - 30/1.8	300 Lt	7-8	4,14	30	1800 x 58	155 x 228



Εναλλάκτης
Βάση

- Χάλκινος (24 mm κεφαλή)
- Ανοδιωμένο

Μόνωση

- αλουμίνιο - 2.0 mm
- Οικολογική πολυουρεθάνη
- 45 - 55 mm

Πίεση λειτουργίας

- 6 bar

Πίεση δοκιμής

- 12 bar

Είσοδος - έξοδος νερού

- 1"

Υδραυλικό kit TK SC - 6A

1. Ψηφιακή οθόνη ενδείξεων
2. Βαλβίδα αποφόρτισης εκροής
3. Μετρητής πίεσης σε bar
4. Κύκλωμα σύνδεσης με boiler
5. Ροόμετρο
6. WILO αντλία
7. Διακόπτης ταχυτήτων
8. Βάνα πλήρωσης αντιψυκτικού
9. Βαλβίδα ασφαλείας
10. Σύνδεση με το δοχείο διαστολής
11. Σύνδεση με σωλήνα από συλλέκτης
12. Κάλυμμα υδραυλικού kit

Εξουσιοδοτημένος Αντιπρόσωπος

