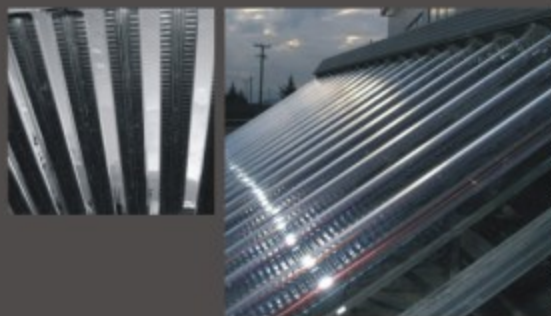




EMELCATSOL



Οι συλλέκτες κενού είναι η τελευταία τεχνολογία στην εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας για τη θέρμανση του νερού. Αποτελούνται από σωλήνες κενού μέσα στους οποίους κυκλοφορεί ειδικό υγρό για την μεταφορά της θερμότητας στον συλλέκτη.

Οι περισσότεροι ηλιακοί θερμοσίφωνες χρησιμοποιούν μέχρι σήμερα την τεχνολογία του επίπεδου συλλέκτη.

Τώρα, υπάρχει αποδοτικότερη και ανθεκτικότερη στον χρόνο εναλλακτική λύση, η οποία βασίζεται στην νέα τεχνολογία συλλογής της ηλιακής ενέργειας με σωλήνες κενού.

Βασικά πλεονεκτήματα της νέας τεχνολογίας

Μέχρι 80% ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικού ρεύματος και πετρελαίου για θέρμανση ζεστού νερού σε κατοικίες, βιοτεχνίες, ξενοδοχεία, πισίνες κλπ.

Δυνατότητα χρησιμοποίησής του και για θέρμανση χώρων συνδυασμένο και με άλλες μορφές ενέργειας.

Αντοχή σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες και ακραίες καιρικές συνθήκες.

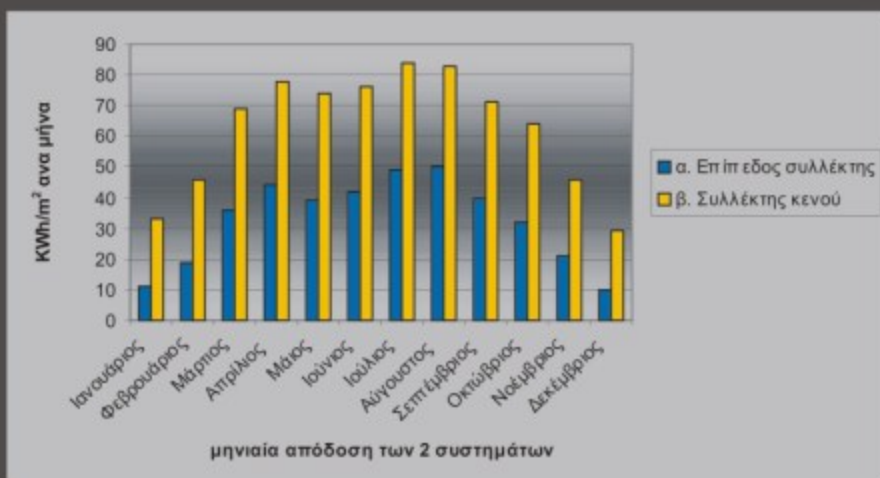
Ποιοτικά υλικά και κατασκευή για μεγάλη διάρκεια ζωής.

Λειτουργεί αποδοτικά ακόμα και αν τοποθετηθεί σε ανατολική, δυτική ή βόρεια πλευρά.

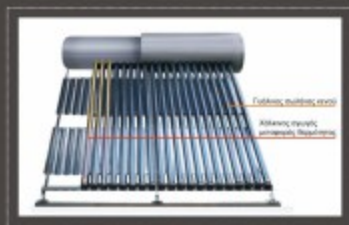
Αποδίδει ικανοποιητικά σε όλες τις κλίσεις κάθετα, πλάγια ή οριζόντια.

Χρόνος εκκίνησης όχι πάνω από 2 λεπτά με κανονικές συνθήκες ηλιοφάνειας.

Άριστη αισθητική για αρχιτεκτονικές εφαρμογές.



ΤΥΠΟΣ SPP



Προσαρμόζεται σε μονοκατοικίες με επίπεδη οροφή ή κεραμοσκεπή και οπουδήποτε είναι απαραίτητο να λειτουργεί ως πλήρης μονάδα με συλλέκτη και ενσωματωμένο λέβητα.

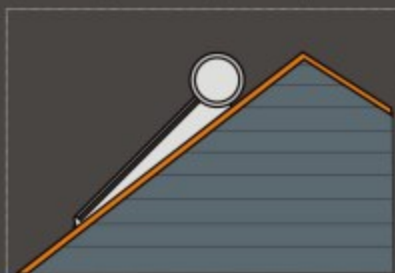
ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΥΠΟΥ SPP

Ο τύπος SPP λειτουργεί όπως φαίνεται παραπλεύρως στο σχήμα. Στο εσωτερικό του χάλκινου σωλήνα κυκλοφορεί ειδικό υγρό για την μεταφορά της θερμότητας στην δεξαμενή.



ΤΡΟΠΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

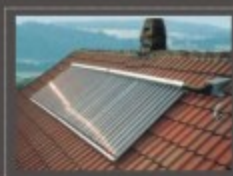
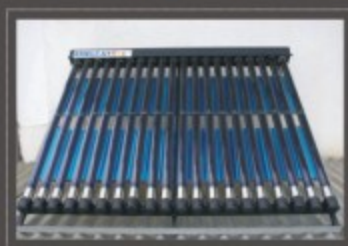
Εγκατεστημένο σε κεραμοσκεπή



Εγκατεστημένο σε επίπεδη οροφή



ΤΥΠΟΣ SPA



Προσαρμόζεται σε μονοκατοικίες με επίπεδη οροφή ή κεραμοσκεπή (όπου ο λέβητας θα βρίσκεται σε διαφορετικό χώρο), σε ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα δωμάτια κ.λ.π. Είναι ιδανικός για θέρμανση πισίνας ή εσωτερικών χώρων και όπου αλλού απαιτείται η τοποθέτηση μεγάλων μονάδων, έτσι ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή απόδοση σε συνδυασμό με το άριστο αισθητικό αποτέλεσμα.

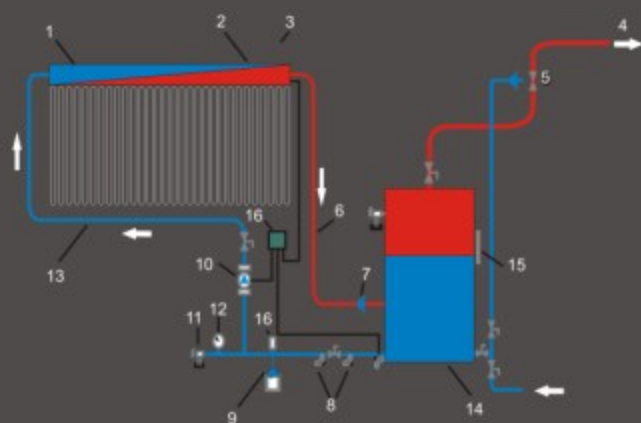
ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΥΠΟΥ SPA

Ο τύπος SPA λειτουργεί όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Στο εσωτερικό του χάλκινου σωλήνα κυκλοφορεί ειδικό υγρό για την μεταφορά της θερμότητας στον συλλέκτη.

Ο ζεστός ατμός ανεβαίνει στο άκρο του χάλκινου αγωγού μεταφοράς θερμότητας



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΤΥΠΟΥ SPA



1. Συλλέκτης
2. Αισθητήρας συλλέκτη
3. Χειροκίνητη βαλβίδα αέρα
4. Έξοδος θερμού νερού
5. Μείκτης νερού
6. Επιστροφή από συλλέκτη
7. Βαλβίδα ανεπιστροφής
8. Εκκενωτικές βαλβίδες
9. Δοχείο διαστολής
10. Κυκλοφορητής
11. Ανακουφιστική βαλβίδα
12. Μανόμετρο
13. Τροφοδοσία συλλέκτη
14. Έξοδος μεταλλάκτη θερμότητας
15. Αντίσταση θέρμανσης
16. Ελεγκτής (controller)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΤΥΠΩΝ SPP - SPA

ΤΥΠΟΣ SPP

: Το εξωτερικό κέλυφος της δεξαμενής είναι κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ασάλι.

: Το εσωτερικό της δεξαμενής κατασκευάζεται από χάλυβα επενδυμένο με ειδικό πλαστικό πάχους 3mm.

: Η μόνωση της δεξαμενής είναι από αφρώδη πολυουρεθάνη πάχους 55mm.

ΤΥΠΟΣ SPA

: Η δεξαμενή είναι ανεξάρτητη από τον συλλέκτη και τοποθετείται σε οποιονδήποτε χώρο της οικοδομής.

: Είναι δυνατή η τοποθέτηση του συλλέκτη στο χαμηλότερο μέρος της κεραμοσκεπής και της δεξαμενής εσωτερικά στο ψηλότερο σημείο της. Έτσι δεν είναι απαραίτητη η εγκατάσταση κυκλοφορητή.

: Όλα τα δακτυλίδια σύνδεσης και στεγανοποίησης είναι από σιλικόνη.

: Οι αγωγοί και οι συνδέσεις στήριξης είναι ρυθμιζόμενοι έτσι ώστε να εξασφαλίζουν τη μακροζωία των σωλήνων κενού.

: Ο βαθμός απορρόφησης των σωλήνων είναι 93%, ενώ ο βαθμός θερμικής ακτινοβολίας μόνο 6% στους 100°C.

: Ο σωλήνας παρουσιάζει αντίσταση σε χαλάζι διαμέτρου 25mm με διάρκεια ζωής τα 15 χρόνια.

: Η θερμοκρασία του, όταν εκτίθεται στον ήλιο χωρίς να κυκλοφορεί νερό, φτάνει τους 250°C.

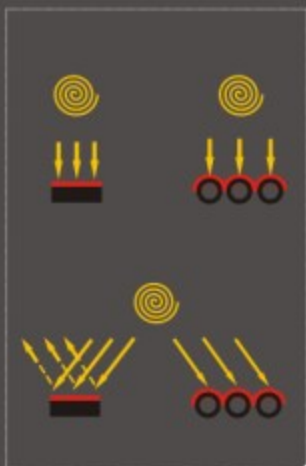
: Αποδίδει όλο το χρόνο ακόμα και τις ψυχρές ημέρες.

: Η κατασκευή του είναι απλή και η συναρμολόγηση - αποσυναρμολόγησή του πολύ εύκολη.

: Στους σωλήνες κενού δεν κυκλοφορεί νερό και έτσι δεν κινδυνεύουν από παγετό.

: Η πίεση λειτουργίας του είναι μέχρι 6bar και μπορεί να συνδεθεί κατ'ευθείαν στο δίκτυο της πόλης.

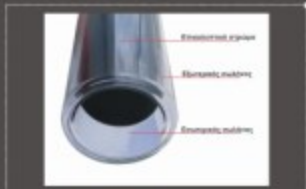
ΤΥΠΟΣ	ΣΩΛΗΝΑΣ ΚΕΝΟΥ			ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΤΥΠΟΥ
	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΗΚΟΣ	No	
SPP-H58/1800-12-C	Φ58mm	1800mm	12	120L
SPP-H58/1800-18-C	Φ58mm	1800mm	18	180L
SPP-H58/1800-24-C	Φ58mm	1800mm	24	220L
SPA-47/1500-24	Φ47mm	1500mm	24	150L-B
SPA-58/1800-18	Φ58mm	1800mm	18	150L-B
SPA-58/1800-20	Φ58mm	1800mm	20	175L-B
SPA-58/1800-30	Φ58mm	1800mm	30	260L-B



Οι κοινοί ηλιακοί θερμοσίφωνες έχουν μέγιστη απόδοση στο μέσο της ημέρας, συνεπώς μια μεγάλη ποσότητα ηλιακής ακτινοβολίας αντανακλάται από την γυάλινη επιφάνεια τους, ειδικά τις πρωινές και απογευματινές ώρες.

Οι σωλήνες κενού είναι κυλινδρικοί, έτσι ώστε να έρχονται σε επαφή με τον ήλιο σε όλη τη διάρκεια της ημέρας και να απορροφούν τη μέγιστη ηλιακή ακτινοβολία.

Τα ηλιακά συστήματα EMEKAT SOL αποδίδουν 40% περισσότερο από τα αντίστοιχα κοινά ηλιακά συστήματα.



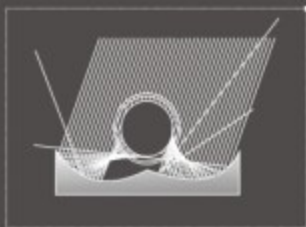
Αρχή λειτουργίας σωλήνα κενού με διπλό τοίχωμα.

Το βασικό εξάρτημα του ηλιακού συσσωρευτή είναι ο σωλήνας κενού διπλού τοιχώματος. Αποτελείται από δύο ομόκεντρους διαφανείς σωλήνες γυαλιού borosilicate (Pyrex) ικανούς να αντισταθούν σε ακραίες καιρικές συνθήκες, όπως χαλάζι, διαμέτρου μέχρι 25mm. Ο εσωτερικός σωλήνας γυαλιού είναι ντυμένος με ένα ειδικό επίστρωμα Al-N/Al, το οποίο απορροφά και μετατρέπει τη μέγιστη ηλιακή ακτινοβολία και το υπέρυθρο φως σε θερμότητα, μειώνοντας ταυτόχρονα την εκπομπή. Βάριο χρησιμοποιείται στο κατώτατο σημείο του εσωτερικού του σωλήνα κενού. Ο σωλήνας είναι ένα συνεχές γυάλινο κομμάτι χωρίς καμία προσθήκη μετάλλου, κάτι που αυξάνει κατά πολύ τη διάρκεια ζωής του.



Μέθοδος λειτουργίας

Στο διπλανό σχήμα φαίνεται ο τρόπος απορρόφησης και μεταφοράς της θερμοκρασίας στον συλλέκτη.



• Στο διάγραμμα φαίνεται η δράση της ηλιακής ακτινοβολίας στο σωλήνα κενού.

