



Τι Πρέπει να Γνωρίζετε για τους

# Ηλιακούς Θερμοσίφωνες



# Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή
2. Τι είναι ηλιακός θερμοσίφωνας
3. Πώς λειτουργεί ένας ηλιακός θερμοσίφωνας
4. Ποια είναι τα οφέλη από την χρήση ενός ηλιακού θερμοσίφωνα
5. Τι πρέπει να γνωρίζουμε πριν επιλέξουμε έναν ηλιακό θερμοσίφωνα
6. Τι πρέπει να γνωρίζουμε για την Δεξαμενή (μπόιλερ)
7. Τι πρέπει να γνωρίζουμε για τους Ηλιακούς Συλλέκτες (Πανελς)
8. Πόσο κοστίζει και πως συντηρείται
9. Συχνές Ερωτήσεις (Q&A)
10. Γνωρίστε την Solar Star



# Εισαγωγή

Με πορεία μιας τεχνολογίας που εξελίσσεται σχεδόν και 50 χρόνια, ο ηλιακός θερμοσίφωνας αποτελεί την βέλτιστη οικονομική λύση για την παροχή ζεστού νερού. Χωρίς εξάρτηση από την ηλεκτρική ενέργεια και με μόνη παροχή τον ήλιο, ο ηλιακός θερμοσίφωνας αποτελεί την πιο συμφέρουσα λύση για κάθε σπίτι, απαλλάσσοντάς το από τα συνεχώς αυξανόμενα κόστη της ηλεκτρικής ενέργειας.

Η Solar Star μοιράζεται μαζί σας εμπειρία 35 ετών και δημιουργεί για εσάς αυτόν τον εύχρηστο οδηγό – εγχειρίδιο που θα σας βοηθήσει να αντιληφθείτε πως λειτουργεί ένας ηλιακός θερμοσίφωνας αλλά και ποιος ηλιακός θερμοσίφωνας είναι κατάλληλος για την δική σας οικογένεια και τις δικές σας ανάγκες.

Έχοντας την πληροφορία που απαιτείται θα μπορέσετε ευκολότερα να βρείτε τον θερμοσίφωνα που χρειάζεστε είτε από την Solar Star, είτε από όποια άλλη εταιρεία εσείς επιθυμείτε. Και αυτό, διότι ανεξαρτήτως από που θα αγοράσετε τον ηλιακό σας θερμοσίφωνα, αυτά που πρέπει να αξιολογήσετε ώστε να επιλέξετε τον σωστό ηλιακό θερμοσίφωνα είναι κοινά για όλους.

Ο τρόπος κατασκευής, η ποιότητα, η ποικιλία σε μοντέλα, τα μεγέθη, η τοποθέτηση, η εγγύηση, η συντήρηση, είναι αυτά που πρέπει να αξιολογηθούν ώστε η αγορά σας να είναι η καλύτερη δυνατή που θα σας απαλλάξει από περιττά μελλοντικά προβλήματα.

Εμείς στην Solar Star είμαστε εδώ για να σας τα υποδείξουμε και να τα μοιραστούμε μαζί σας. Εσείς όμως είστε αυτοί που θα επιλέξετε και θα λάβετε την τελική σας απόφαση.

Σε κάθε περίπτωση, εγώ προσωπικά και οι συνεργάτες μου, είμαστε στην διάθεσή σας για να συζητήσουμε μαζί σας και λύσουμε κάθε απορία σας!

Καλή Ανάγνωση!

Νίκος Αλβέρτης  
Solar Star

# Τι είναι ο ηλιακός θερμοσίφωνας.

Με πορεία μιας τεχνολογίας που εξελίσσεται εδώ και 50 χρόνια, ο ηλιακός θερμοσίφωνας αποτελεί την βέλτιστη οικονομική λύση για την παροχή ζεστού νερού. Χωρίς εξάρτηση από την ηλεκτρική ενέργεια και με μόνη παροχή τον ήλιο, ο ηλιακός θερμοσίφωνας αποτελεί την πιο συμφέρουσα λύση για κάθε σπίτι, απαλλάσσοντάς το τόσο από τα κόστη της ηλεκτρικής ενέργειας.

Αλλά ας δούμε την πορεία της τεχνολογίας αυτής από την αρχή: Το πρώτο μοντέλο ηλιακού θερμοσίφωνα στην Ελλάδα κυκλοφόρησε το 1974. Με το Κράτος να δίνει σημαντικά κίνητρα για την παροχή ζεστού νερού μέσω της ηλιακής ενέργειας το 1980 υπήρχαν εγκατεστημένα περίπου 150.000 τετραγωνικά μέτρα συλλεκτών, ενώ σήμερα ξεπερνούν 5.000.000. Σήμερα χρησιμοποιούν ηλιακό θερμοσίφωνα περισσότερα από 1 εκατομμύριο νοικοκυριά ενώ η Ελλάδα εξακολουθεί έως και σήμερα να βρίσκεται ανάμεσα στις σημαντικότερες κατασκευάστριες χώρες.

## Πώς λειτουργεί ένας ηλιακός θερμοσίφωνας;

Τα βασικά μέρη ενός ηλιακού θερμοσίφωνα είναι δύο. Το πρώτο αφορά στους συλλέκτες ηλιακής ενέργειας, στα πάνελ δηλαδή που απορροφούν τον ήλιο και τον μετατρέπουν σε ενέργεια. Το δεύτερο είναι η δεξαμενή αποθήκευσης νερού. Αυτό που λέμε μπόλιερ. Εκεί που συλλέγεται δηλαδή και αποθηκεύεται το νερό. Οι δεξαμενές για τις οικιακές εφαρμογές συνήθως έχουν χωρητικότητα 100-200 λίτρα. Οι σύγχρονες δεξαμενές έχουν κατασκευαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρούν ζεστό το νερό για περισσότερο χρονικό διάστημα. Έτσι, το νερό που βρίσκεται μέσα στην δεξαμενή παραμένει ζεστό τόσο κατά τη διάρκεια της νύχτας, όσο και για τις ημέρες που έχει συννεφιά.



Ο αριθμός των πάνελ, αλλά και η χωρητικότητα του μπόιλερ που απαιτείται για να καλύψει τις ημερήσιες ανάγκες μας εξαρτάται από το πλήθος της οικογένειας ή τις ανάγκες της επιχείρησης. Μία ολιγομελή οικογένεια μπορεί να καλύψει τις ανάγκες της με ένα πάνελ, και ένα μπόιλερ 100, ή 200 λίτρων, ένα ξενοδοχείο όμως 200 κλινών απαιτεί πολύ μεγαλύτερη εγκατάσταση και σε συλλέκτες και σε δεξαμενές ώστε να μπορεί να καλύψει τις καθημερινές ανάγκες του.

Ο συλλέκτης έχει κατασκευαστεί ώστε να εγκλωβίζει την ηλιακή ενέργεια και να την μετατρέπει σε θερμότητα. Η εγκλωβισμένη αυτή θερμότητα αυτή είναι και η ενέργεια που χρειάζεται προκειμένου να δημιουργήσει ζεστό νερό που κατόπιν αποθηκεύεται στην δεξαμενή.

Η κλίση που δίνουν οι τεχνικοί στους συλλέκτες, ο προσανατολισμός τοποθέτησης τους αλλά και οι ώρες που ο ήλιος λούζει τους συλλέκτες αποτελούν τα βασικότερα χαρακτηριστικά για την εύρυθμη και μέγιστη λειτουργία του ηλιακού θερμοσίφωνα.

Είναι λογικό, λόγω της ηλιοφάνειας, η απόδοσή του να είναι υψηλότερη το μεσημέρι, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, όταν ο ουρανός είναι καθαρός! Ωστόσο, λόγω της ηλιακής ακτινοβολίας, οι συλλέκτες λειτουργούν απρόσκοπτα όλες τις εποχές, ακόμη και στο πολύ κρύο, αρκεί ο ουρανός να μην είναι βαριά συννεφιασμένος. Η μεγάλη ηλιοφάνεια στην χώρα μας αποτελεί και τον λόγο που καθιστά τον ηλιακό θερμοσίφωνα μία εξαιρετικά σημαντική οικιακή και επαγγελματική επένδυση, εφόσον ο ήλιος στην Ελλάδα είναι πάντα εκεί, ακόμη και τις κρύες μέρες του χειμώνα!

Μιλώντας για ηλιακούς θερμοσίφωνες είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι η τεχνολογία αυτή έχει παρουσιάσει δύο είδη θερμοσιφώνων.

Το πρώτο είναι ο ηλιακός θερμοσίφωνας ανοιχτού κυκλώματος που δίνει την δυνατότητα σε απευθείας θέρμανση του νερού χρήσης.

Ο δεύτερος είναι ο ηλιακός θερμοσίφωνας κλειστού κυκλώματος – αποτελεί και την πιο συνηθισμένη λύση – και είναι η τεχνολογία που όλοι γνωρίζουμε για θέρμανση του νερού χρήσης που αποθηκεύεται ζεστό στην δεξαμενή.



# Ποια είναι τα οφέλη από την χρήση ενός ηλιακού θερμοσίφωνα;

Η τεχνολογία του ηλιακού θερμοσίφωνα, διακατέχεται από πλήθος μοναδικών πλεονεκτημάτων. Ειδικά σε χώρες όπως η Ελλάδα όπου η ηλιοφάνεια είναι συνεχής ακόμη και τον χειμώνα, η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος για την δημιουργία ζεστού νερού, είναι απλή σπατάλη τόσο οικονομική, όσο και περιβαλλοντική.

## 1. Μειώστε ουσιαστικά τον λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας

Είναι γνωστό σε όλους πως ο ηλεκτρικός θερμοσίφωνας αποτελεί την πιο κοστοβόρο ηλεκτρική συσκευή που έχουμε στο σπίτι μας. Φανταστείτε πόσο χαμηλότερος θα είναι ο λογαριασμός του ηλεκτρικού ρεύματος εφόσον ο ηλιακός θερμοσίφωνας σας παρέχει διαρκώς ζεστό νερό, χωρίς να καταναλώνει ρεύμα παρά μόνον ηλιακή ακτινοβολία!

## 2. Αποδεδειγμένη Οικονομία και Μετρήσιμα Αποτελέσματα

Έρευνες έχουν δείξει πως έναν ηλεκτρικός θερμοσίφωνας καταναλώνει το 6%\* της συνολικής κατανάλωσης της οικογένειας. Αυτό είναι ένα σημαντικό ποσοστό, η εξάλειψη του οποίου οδηγεί στην απόσβεση της δαπάνης του ηλιακού σας θερμοσίφωνα σε σύντομο χρονικό διάστημα.

\*Πηγή: ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ / ΕΡΕΥΝΑ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΑ  
ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ





### 3. Ξενοιάστε από το άναψε – σβήσε!

Τοποθετώντας έναν ηλιακό θερμοσίφωνα, έχετε πρόσβαση σε ζεστό νερό χωρίς να απαιτείται οποιοσδήποτε προγραμματισμός όπως συμβαίνει σήμερα με τους συμβατικούς ηλεκτρικούς θερμοσίφωνες. Έτσι, ξεχνάτε δια παντός το «άναψε», «σβήσε» κάθε φορά που χρειάζεστε ζεστό νερό, αλλά και την άσκοπη κατανάλωση ρεύματος κάθε φορά που ξεχνάμε να τον κλείσουμε έγκαιρα!

### 4. Αξιοπίστη και Εγγυημένη Τεχνολογία

Η τεχνολογία δημιουργίας ενέργειας από τον ήλιο, δεν είναι μία νέα τεχνολογία. Έχει ξεπεράσει 50 χρόνια έρευνας και ανάπτυξης, και αποτελεί μία αξιόπιστη και εγγυημένη τεχνολογία που δυναμώνει συνεχώς. Η Ελλάδα, λόγω της γεωγραφικής της θέσης και της αδιάκοπης παρουσίας ήλιου ακόμη και τον χειμώνα, έχει εξελίξει εδώ και πολλά χρόνια την τεχνολογία αυτή. Αυτός είναι και ο λόγος όπου η εμπειρία αλλά και της τεχνογνωσίας της χώρας μας την συγκαταλέγει ανάμεσα στις κορυφαίες χώρες με σημαντική παραγωγή ηλεκτρικού θερμοσίφωνα.

### 5. Τριάντα λεπτά ηλιοφάνειας αρκούν!

Όσο παράξενο και αν σας φαίνεται, ακόμη και μέσα σε μία μέρα συννεφιάς και βροχής, τριάντα λεπτά ηλιοφάνειας είναι αρκετά για να έχετε το ζεστό νερό της ημέρας! Αυτός είναι και ο λόγος όπου ο ηλιακός θερμοσίφοντας αποτελεί την πιο σημαντική επένδυση στην παροχή ζεστού νερού!

### 6. Επένδυση με Μεγάλη Διάρκεια Ζωής!

Λόγω της μεγάλης διάρκειας ζωής ενός ηλιακού θερμοσίφωνα, η επένδυσή σας επιτυγχάνει το υψηλότερο κλίμακα οφέλους και οικονομίας. Η ζωή ενός ηλιακού θερμοσίφωνα είναι περίπου 30 έτη όταν αυτό συντηρείται σωστά κάθε χρόνο. Η συντήρησή του ξεκινά από τον 2ο έτος και κοστίζει περίπου 40 ευρώ το χρόνο. Αυτό εξασφαλίζει στον ηλιακό σας θερμοσίφωνα τόσο την εύρυθμη λειτουργία του, όσο και την μεγάλη διάρκεια ζωής του.



## 7. Οικολογική Λύση και Σεβασμός στο Περιβάλλον

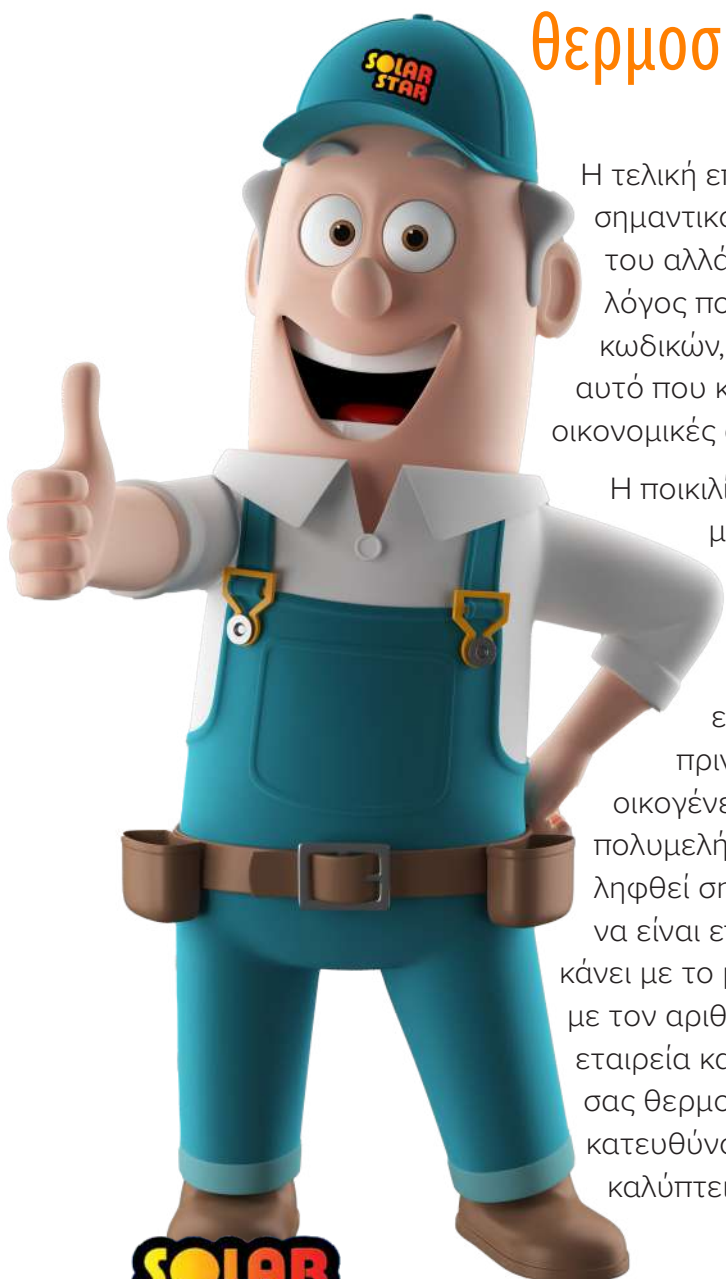
Είναι γνωστό πως η ηλιακή ενέργεια είναι ότι καλύτερο. Δεν βλάπτει το περιβάλλον, δεν χρησιμοποιεί πόρους από το περιβάλλον. Έτσι η παραγωγή ζεστού νερού δεν απαιτεί το οποιοδήποτε καύσιμο (όπως για παράδειγμα ο λιγνίτης που αποτελεί το βασικό συστατικό της ηλεκτρικής ενέργειας) και αυτό την καθιστά κάθε ηλιακό θερμοσίφωνα την πλέον οικολογική λύση που σέβεται και προστατεύει αποτελεσματικά το περιβάλλον.

## Τι πρέπει να γνωρίζουμε πριν επιλέξουμε έναν ηλιακό θερμοσίφωνα.

Η τελική επιλογή ενός ηλιακού θερμοσίφωνα είναι πολύ σημαντικό ως προς την αποτελεσματικότητα της χρήσης του αλλά και την διάρκεια ζωής του. Αυτός είναι και ο λόγος που όλες οι εταιρείες έχουν πλήθος διαφορετικών κωδικών, μέσα στους οποίους κάθε οικογένεια βρίσκει αυτό που καλύπτει τόσο τις τεχνολογικές, όσο και τις οικονομικές ανάγκες της.

Η ποικιλία των προϊόντων ηλιακού θερμοσίφωνα, το μέγεθός του, τα ηλιακά πάνελ του καθώς και η τοποθέτησή του ποικίλουν ανάλογα με τις ανάγκες αυτές.

Οι ανάγκες σας για παροχή ζεστού νερού είναι το πρώτο που πρέπει να αξιολογήσετε πριν επιλέξετε τον ηλιακό σας θερμοσίφωνα. Μία οικογένεια 3 ατόμων έχει λιγότερες ανάγκες από μία πολυμελή οικογένεια, και αυτό είναι κάτι που πρέπει να ληφθεί σημαντικά υπόψη ώστε η παροχή ζεστού νερού να είναι επαρκής και απρόσκοπτη. Αυτό φυσικά έχει να κάνει με το μέγεθος του μπόιλερ που επιλέγεται σύμφωνα με τον αριθμό των ατόμων που κατοικούν στο σπίτι. Όποια εταιρεία και αν επιλέξετε για να αγοράσετε τον ηλιακό σας θερμοσίφωνα, οι άνθρωποι της γνωρίζουν να σας κατευθύνουν και να σας προτείνουν το μοντέλο που καλύπτει τις ανάγκες σας.





Κάθε κατοικία, έχει τον δικό της τρόπο να φιλοξενήσει έναν ηλιακό θερμοσίφωνα. Αν είστε σε πολυκατοικία, η ταράτσα αποτελεί την βέλτιστη λύση. Αν είστε μονοκατοικία, τότε μπορεί να φιλοξενηθεί με απόλυτα ασφάλεια στην στέγη. Αν οι τεχνικοί σας υποδείξουν πως η στέγη σας δεν μπορεί να τον φιλοξενήσει, να είστε σίγουροι πως επιθεωρώντας τους χώρους της κατοικίας σας θα σας υποδείξουν εκείνοι τα βέλτιστα σημεία που μπορούν να φιλοξενήσουν με ασφάλεια τον δικό σας ηλιακό θερμοσίφωνα.

Είναι σημαντικό να γνωρίζετε πως για τοποθέτηση ηλιακού θερμοσίφωνα στην ταράτσα υπάρχει σχετική νομοθεσία. Ρωτήστε τους ειδικούς να σας εξηγήσουν τι απαιτείται και πως μπορείτε να τοποθετήσετε τον δικό σας ηλιακό θερμοσίφωνα στην ταράτσα της πολυκατοικίας σας.

## Τι πρέπει να γνωρίζουμε για την Δεξαμενή (μπόιλερ)

Η χωρητικότητα της δεξαμενής εξαρτάται από τις ανάγκες του νοικοκυριού, τον αριθμό των ατόμων δηλαδή αλλά και των συσκευών που χρησιμοποιούν ζεστό νερό.

Αν είστε σε παραθαλάσσιες περιοχές, ή σε υγρό κλίμα, προτιμήστε εξωτερικό περίβλημα boiler MAT/RAL (ειδικής επεξεργασμένης βαφής). Αυτό θα επιμηκύνει την διάρκεια ζωής της δεξαμενής σας.

Αν είστε σε περιοχές με πολύ κρύο το χειμώνα, δηλαδή κάτω από το μηδέν, τότε προτιμήστε την μόνωση με πολυουρεθάνη. Η πολυουρεθάνη σας εξασφαλίζει ζεστό νερό ακόμα και θερμοκρασίες υπό το μηδέν.

Φυσικά, ένας επαγγελματίας είναι υποχρεωμένος να σας ρωτήσει για όλα τα παραπάνω προκειμένου να δημιουργήσει το δικό σας προφίλ αναγκών, ώστε να σας προτείνει τον ηλιακό θερμοσίφωνα που θα μπορέσει να καλύψει επιτυχώς τις ανάγκες του δικού σας νοικοκυριού. Είναι σαφές πως η επιλογή του μοντέλου δεν εξαρτάται μόνο από την χρήση αλλά και από άλλους παράγοντες όπως για παράδειγμα οι κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής που θα τοποθετηθεί ο ηλιακός θερμοσίφωνας.



# Τι πρέπει να γνωρίζουμε για τους Ηλιακούς Συλλέκτες (Πανελς)

Οι ηλιακοί συλλέκτες δεν απαιτούν από εσάς καμία συντήρηση! Ακόμη και αν οι συλλέκτες μαζέψουν την συνηθισμένη σκόνη που κινείται στην ατμόσφαιρα, αυτό δεν επηρεάζει την λειτουργία τους. Από την άλλη πλευρά, η βροχή αναλαμβάνει να ξεπλύνει και να καθαρίζει τους συλλέκτες σε τακτά χρονικά διαστήματα. Σε περιέργες καιρικές συνθήκες όπως για παράδειγμα όπου η βροχή μεταφέρει Αφρικανική άμμο, αν δούμε ότι οι συλλέκτες μας είναι καλυμμένοι από αυτήν, μπορούμε να τους ξεπλύνουμε με λίγο νερό ώστε να απομακρύνουμε την άμμο.

Φροντίστε τα πάνελ σας να συνάδουν με την χωρητικότητα της δεξαμενής σας. Ένα μικρό πάνελ με μία μεγάλη δεξαμενή δεν αποτελεί «μια καλή αγορά» εφόσον η σχέση συλλέκτη και δεξαμενής δεν είναι η σωστή.

Σε ότι αφορά στα τεχνικά χαρακτηριστικά των συλλεκτών, ζητήστε από την εταιρεία που θα αγοράσετε τον ηλιακό σας θερμοσίφωνα να σας εξηγήσει τα χαρακτηριστικά τους και πως αυτά εξυπηρετούν τις δικές σας ανάγκες.

Είναι σημαντικό να γνωρίζετε πως δεν όλοι δεν έχουν τις ίδιες ανάγκες άρα, κάποιο χαρακτηριστικό που θα σας προταθεί και επιβαρύνει την τελική τιμή, να μην είναι ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ για τις ανάγκες τις δικές σας!

Η Solar Star αναλαμβάνει να έρθει στον χώρο σας χωρίς καμία υποχρέωσή σας, να επιθεωρήσει και να σας υποδείξει ποια είναι τα σημεία που μπορείτε να φιλοξενήσετε τον ηλιακό σας θερμοσίφωνα. Εσείς το μόνο που έχετε να κάνετε είναι καλέσετε το Τηλ 210 408 8024.



# Πόσο κοστίζει και πως συντηρείται.

Το κόστος ενός ηλιακού θερμοσίφωνα ξεκινά από 399 ευρώ. Σε πολύ απλά λόγια μπορούμε να πούμε ότι το κόστος αυτό καλύπτει άνετα τις ημερήσιες ανάγκες ζεστού νερού μία τριμελούς οικογένειας.

Εντούτοις το πλήθος των προϊόντων που υπάρχουν, ποικίλουν ως προς τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες. Για παράδειγμα, ο αριθμός των συλλεκτών βοηθά στην ταχύτερη δημιουργία του ζεστού νερού. Η επιλογή δεξαμενής μεγαλύτερης χωρητικότητας βοηθά στο να έχουμε πάντα αποθηκευμένο ζεστό νερό. Όλοι αυτοί οι συνδυασμοί προκύπτουν ανάλογα με τις ανάγκες του νοικοκυριού, και έτσι κάθε νοικοκυριό μπορεί να επιλέξει το μοντέλο που συνάδει και με τις ανάγκες του αλλά και με την οικονομική του δυνατότητα.

Τα κόστη που αφορούν σε έναν ηλιακό θερμοσίφωνα είναι:

- Το κόστος του ηλιακού θερμοσίφωνα (που περιέχει τους συλλέκτες και την δεξαμενή)
- Το κόστος τοποθέτησης (αν υπάρχει)
- Το κόστος συντήρησης το οποίο είναι περίπου 50 ευρώ ανά έτος.

Κατά την συντήρηση του ηλιακού θερμοσίφωνα ελέγχεται:

- Η εύρυθμη λειτουργία όλου του συστήματος
- Συμπληρώνεται αντιψυκτικού υγρού αν απαιτείται
- Αντικαθίσταται η ράβδου μαγνησίου και η φλάντζας της αντίστασης
- Πραγματοποιείται εσωτερικός καθαρισμός της δεξαμενής
- Γίνεται πλήρης έλεγχος όλης της συσκευής και τον ηλεκτρικών μερών του

**Σημαντικό:** Ένας καλοσυντηρημένος ηλιακός θερμοσίφωνας επιτυγχάνει το μέγιστο της απόδοσής του ενώ η διάρκεια ζωής του μπορεί να ξεπεράσει τα 30 έτη!



# Συχνές Ερωτήσεις (Q&A)



## 1. Τι είναι το ανόδιο στον ηλιακό θερμοσίφωνα;

Το ανόδιο είναι μια ράβδος μαγνησίου που αποτελεί την καθολική προστασία του συστήματος από την ηλεκτρόλυση. Είναι μέθοδος προστασίας για την διάβρωση των μεταλλικών στοιχείων. Η αντικατάσταση της προστασίας προτείνεται ανά δύο έτη.

## 2. Ποια είναι η βέλτιστη που πρέπει να έχουν οι συλλέκτες;

Στην χώρα μας ο βέλτιστος μέσος όρος κλίσης των συλλεκτών είναι οι 45 μοίρες.

## 3. Πώς προστατεύεται ο ηλιακός θερμοσίφωνας από τον παγετό;

Ο ηλιακός θερμοσίφωνας είναι προστατευμένος όταν εμπεριέχει την σωστή ποσότητα αντιψυκτικού υγρού. Εφόσον το αντιψυκτικό είναι πλήρες, τότε δεν έχουμε πρόβλημα από θέμα παγετού. Είναι σημαντικό να γνωρίζετε πως το αντιψυκτικό πρέπει να συμπληρώνεται ανά διετία καθώς επίσης και σε περιόδους που παρατηρούνται ακραία καιρικά φαινόμενα όπως χιόνι και εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες.

## 4. Γιατί ο ηλιακός δεν παρέχει ζεστό νερό ρεύμα;

Αν ο ηλιακός σας δεν φέρνει ζεστό νερό εφόσον έχει συνδεθεί με το ρεύμα οι πιο συνηθισμένοι λόγοι είναι:

- Λάθος στην συνδεσμολογία ή την σύνδεση
- Ενδεχόμενη βλάβη στην ηλεκτρικό πίνακα ή στην γραμμή που συνδέει πίνακα και ηλιακό. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται έλεγχος από ηλεκτρολόγο.
- Ενδεχόμενο βραχυκύκλωμα στην ηλεκτρική αντίσταση.
- Ενδεχόμενη πτώση της θερμικής ασφάλειας του θερμοστάτη.
- Ενδεχόμενη βλάβη θερμοστάτη

## 5. Ποια είναι η βέλτιστη ρύθμιση του θερμοστάτη;

Η βέλτιστη προτεινόμενη του θερμοστάτη είναι 60 βαθμοί Κελσίου. Η προτεινόμενη ρύθμιση θερμοκρασίας είναι οι 75 βαθμοί Κελσίου. Για λόγους ασφαλείας του ηλιακού θερμοσίφωνα, οι ρυθμίσεις αυτές γίνονται από τους ειδικούς. Επίσης είναι σημαντικό να γνωρίζουμε πως δεν πρέπει να ανάβουμε την αντίσταση με άδειο boiler διότι η πιθανότητα βλάβης και αντικατάστασης είναι μεγάλη.



## 6. Γιατί ποιους λόγους πρέπει να συντηρώ τον ηλιακό θερμοσίφωνα;

Όπως συμβαίνει με όλες τις συσκευές, η συντήρηση του ηλιακού θερμοσίφωνα είναι πολύ σημαντική, τόσο ως προς την σωστή λειτουργία του, όσο και ως προς την διάρκεια ζωής του. Επίσης είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι ο καθαρισμός του ηλιακού θερμοσίφωνα που γίνεται κατά την διάρκεια της συντήρησης είναι εξαιρετικά σημαντικός και αυτό διότι αφορά σε λόγους προσωπικής υγιεινής.

## 7. Παρατηρώ χαμηλή απόδοση του ηλιακού θερμοσίφωνα. Τι μπορεί να συμβαίνει;

Οι αιτίες που ένας ηλιακός θερμοσίφοντας μπορεί να έχει χαμηλή απόδοση συνήθως είναι:

- Ενδεχόμενη χαμηλή στάθμη του αντιψυκτικού υγρού στο κλειστό κύκλωμα της συσκευής.
- Δυσλειτουργία κάποιου σωλήνα λόγω απόφραξης από άλατα εμποδίζοντας την κυκλοφορία του θερμικού υγρού.
- Προβληματική κατάσταση των ενώσεων (πχ ρακόρ) με αποτέλεσμα ενδεχόμενη διαρροή.
- Λάθος προσανατολισμός του ηλιακού κατά την τοποθέτηση
- Μη επαρκής κλίση των συλλεκτών
- Ενδεχόμενη συσσωρευμένη σκόνη ή λάσπη από βροχή πάνω στους υαλοπίνακες.
- Ανεπαρκής χρόνος ηλιοφάνειας λόγω σκίασης συνθηκών σκίασης

## 8. Πρέπει να προστατέψω τον ηλιακό θερμοσίφωνα κατά την διάρκεια των διακοπών μου η μακρόχρονης απουσίας μου;

Η κάλυψη των υαλοπινάκων του ηλιακού θερμοσίφωνα με ειδικό κάλυμμα βοηθά στο να αποφεύγουμε την άσκοπη λειτουργία της συσκευής και να αποφεύγουμε τις βλάβες που προκύπτουν από την υπερθέρμανση του συστήματος. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε πως οι ηλιακοί θερμοσίφωνες έχουν βαλβίδα ασφαλείας ώστε να αποσυμφορούν την πίεση σε κάθε περίπτωση που το νερό στο μπόιλερ βράσει και η πίεση στο εσωτερικό αυξηθεί. Σε περίπτωση που η πίεση φτάσει περίπου στα 8bar, η βαλβίδα ανοίγει και απελευθερώνεται το καυτό νερό εκτονώνοντας την εσωτερική πίεση.



# Γνωρίστε την **Solar Star**

Η **SOLAR STAR** ιδρύθηκε το 1987 και έκτοτε κατέχει ηγετική παρουσία στον χώρο του ηλιακού θερμοσίφωνα. Σήμερα αποτελεί μία δυναμική παρουσία στον χώρο της ηλιακής ενέργειας στην ελληνική αγορά που φέτος συμπληρώνει 35 χρόνια λειτουργίας!

Η εταιρεία προσφέρει ολοκληρωμένες προτάσεις με προϊόντα υψηλών προδιαγραφών, αισθητικής, ποιότητας και λειτουργικότητας που απευθύνονται σε σύγχρονες κατοικίες και επαγγελματικούς χώρους, καλύπτοντας πλήρως την οποιαδήποτε ανάγκη για ζεστό νερό, παρέχοντας παράλληλα απόλυτη οικονομία και ικανοποίηση στον καταναλωτή.

Η δραστηριότητα της εταιρείας περιλαμβάνει την παραγωγή και διάθεση Ηλιακών Θερμοσιφώνων. Όλα τα προϊόντα που διαθέτει στην ελληνική αγορά η **SOLAR STAR** κατασκευάζονται σύμφωνα με τα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (CE).

Η έδρα της **SOLAR STAR** βρίσκεται στο 17ο χιλ εθνικής οδού Αθηνών – Κορίνθου ενώ στο ίδιο σημείο βρίσκονται οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις έκτασης 1.000m<sup>2</sup>, οι αποθηκευτικοί και εκθεσιακοί χώροι της εταιρείας, καθώς και μονάδες παραγωγής. Η κύρια παραγωγική μονάδα της εταιρείας διαθέτει τα προϊόντα της μόνον με την δική της επωνυμία τα οποία μπορείτε να βρείτε μόνο μέσω των δικών μας καταστημάτων.

Η συνέπεια, οι εγγυήσεις, η άριστη τεχνική υποστήριξη αλλά και την άψογη εξυπηρέτηση των πελατών μας, θέτουν σήμερα την **SOLAR STAR** μία αξιόπιστη, παραγωγική, εξαγωγική αλλά και εμπορική επιχείρηση, που έχει καταφέρει να πρωταγωνιστεί μέσω χιλιάδων εγκαταστάσεων τόσο σε όλη την Ελλάδα όσο και στο Εξωτερικό.



17ο χιλ εθνικής οδού Αθηνών – Κορίνθου

Τηλ.: 211 4088024

email: [iliakos.solarstar@gmail.com](mailto:iliakos.solarstar@gmail.com)