

**TISUN<sup>®</sup>**

**ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΤΗ  
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ**





Pro-Clean®



Pro-Clean® / Pro-Heat



Συσσωρευτής φρέσκου νερού (FS/2R)



Προσωρινός συσσωρευτής PS



Συσσωρευτής ζεστού νερού BE-SSP-E



Η TISUN® είναι η πρώτη αυστριακή εταιρεία που διαθέτει τη σφραγίδα ποιότητας Austria Solar.



Solar Keymark



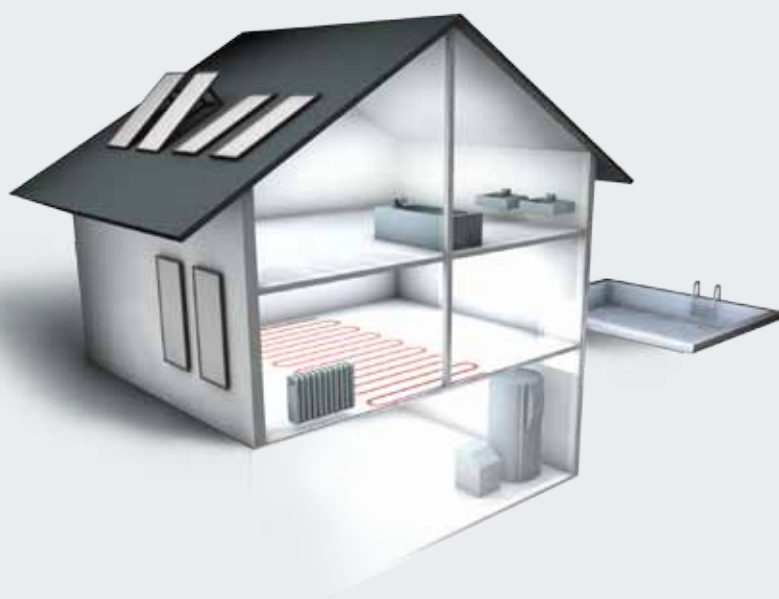
Πιστοποίηση βάσει προτύπου για πόσιμο νερό



EN ISO 9001:2000  
Zertifikat Nr. 20 100 72002241  
www.tuv.at



Πιστοποίηση από το Spanien Ministerio de Industria, Turismo y Comercio



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΑΣΦΑΛΕΙΑ  
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ



ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



ΜΕΓΑΛΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ  
ΖΩΗΣ ΧΑΡΗ ΣΤΗΝ  
ΩΡΙΜΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ



ΜΙΚΡΟ ΚΟΣΤΟΣ

## ΜΕΓΑΛΟΣ ΕΥΕΡΓΕΤΗΣ.

### Ο ΗΛΙΟΣ ΜΑΣ ΧΑΡΙΖΕΙ ΑΠΕΡΙΟΡΙΣΤΗ ΚΑΘΑΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Όπου υπάρχει ήλιος, υπάρχει ζωή. Εδώ και εκατομμύρια χρόνια. Αυτή η ανεξάντλητη ενεργειακή μπάλα ακτινοβολεί δωρεάν και κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό όλων των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Σε 3 ώρες μόνο ο ήλιος μεταφέρει τόση ενέργεια προς τη γη όση χρειάζονται ετησίως όλος ο πληθυσμός της Γης! Συνολικά, ο ήλιος εκπέμπει 5.000 φορές περισσότερη ενέργεια στον πλανήτη μας από όση χρειάζονται όλοι οι άνθρωποι μαζί! Θα ήμασταν πολύ ανόητοι αν δεν δεχόμασταν αυτό το δώρο από τον ουρανό. Από σεβασμό στη Φύση. Από ευθύνη απέναντι στα παιδιά μας. Από αγάπη για τη ζωή.

*Η ηλιοθερμική τεχνολογία μετατρέπει την ηλιακή ενέργεια σε ευχάριστη θερμότητα και φροντίζει για την καθαρή συνείδηση.*

### ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΩΝ

- Καθαρή, φιλική προς το περιβάλλον και οικονομική ενέργεια
- Σημαντική μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub>, παράδ.: με μια ηλιακή εγκατάσταση εξοικονομεί κάθε νοικοκυριό ετησίως έναν τόνο CO<sub>2</sub>
- Κορυφαία τεχνολογία: ξεχωριστή κατασκευή, γρήγορη συναρμολόγηση, μικρές ανάγκες συντήρησης
- Ανεξαρτησία από τις τιμές ενέργειας των ορυκτών καυσίμων
- Απόλυτη ασφάλεια τροφοδοσίας
- Οικονομική ενίσχυση από το κράτος

## ΣΤΡΩΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΦΟΡΤΩΣΗ PRO-CLEAN® ΜΕ ΣΦΑΙΡΙΚΟ ΕΝΑΛΛΑΚΤΗ

(μέτρηση σε PC 800 με συλλέκτες FA 14 m<sup>2</sup>)

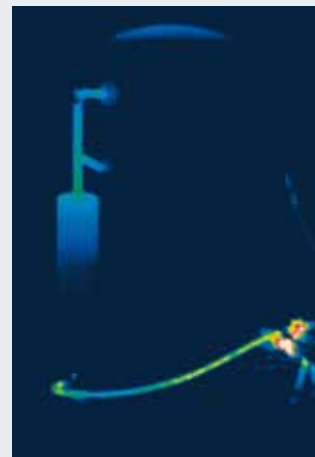
Το ζεστό νερό έχει την ιδιότητα να ανεβαίνει προς τα επάνω, ενώ το κρύο νερό πέφτει. Αυτή τη φυσική αρχή της δύναμης της βαρύτητας αξιοποιεί ο καινοτομικός σφαιρικός εναλλάκτης Pro-Clean®. Παράγει στρωματοποιημένα στον συσσωρευτή ζεστό νερό και παρέχει έτσι ανάλογα με τον καταναλωτή τη βέλτιστη θερμοκρασία νερού στη σωστή περιοχή στρώματος. Με την στρωματοποιημένη φόρτωση Pro-Clean® αξιοποιείται το ηλιακό ενεργειακό όφελος πολύ νωρίτερα σε σχέση με τα συμβατικά συστήματα συσσωρευτών.



Σφαιρικός εναλλάκτης



1) Έναρξη της ηλιακής φόρτωσης  
Συσσωρευτής κρύος, περ. +15° C



2) Μετά από 5 λεπτά  
Στρωματοποιημένη φόρτωση στον σφαιρικό εναλλάκτη και θέρμανση στον συσσωρευτή επάνω

# ΣΠΙΤΙ ΜΕ ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ. ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΟΤΑΝ ΒΡΕΧΕΙ.

## ΧΑΡΗ ΣΤΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ TiSUN

Ακόμα και μια μικρή ηλιακή εγκατάσταση παρέχει ετησίως έως το 60% του αναγκαίου ζεστού νερού. Στη διάρκεια που ο συλλέκτης δεσμεύει την ηλιακή ακτινοβολία και την μετατρέπει σε θερμότητα, ο ηλιακός συσσωρευτής συλλέγει το ζεστό νερό. Από αυτό το αποθεματικό τροφοδοτείται η εγκατάσταση νερού χρήσης και θέρμανσης του σπιτιού. Έτσι μπορούμε να κάνουμε ένα καυτό ντους, ακόμα και όταν δεν υπάρχει ηλιοφάνεια.

## ΤΙ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΑΚΡΙΒΩΣ ΣΕ ΕΝΑΝ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗ;

Συνήθως ο συσσωρευτής μιας ηλιακής εγκατάστασης διαθέτει δύο εναλλάκτες θερμότητας: Ο κάτω εναλλάκτης μεταβιβάζει τη θερμότητα του ηλιακού κυκλώματος στο νερό. Ο επάνω εναλλάκτης είναι συνδεδεμένος στον καυστήρα θέρμανσης και, εάν απαιτείται, φροντίζει για την αναγκαία συμπληρωματική θέρμανση. Εξαιτίας της διαφορετικής πυκνότητας του ζεστού και του κρύου νερού σχηματίζεται ένα θερμοκρασιακό στρώμα μέσα στον συσσωρευτή. Το ελαφρύτερο ζεστό νερό συγκεντρώνεται στην επάνω περιοχή και το βαρύτερο κρύο νερό στην κάτω περιοχή του συσσωρευτή.

## ΕΞΥΠΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

Τα ηλιακά συστήματα TiSUN συνδέουν τη μέγιστη αποδοτικότητα με την ελάχιστη κατανάλωση. Όλα τα εξαρτήματα είναι τέλεια εναρμονισμένα μεταξύ τους και αναπτύσσουν την πλήρη απόδοσή τους σε εύρυθμη συνεργασία. Ως ένα από τα πιο σύγχρονα εργοστάσια της Ευρώπης, με πλήθος διακρίσεων, πιστοποιήσεων ποιότητας και πατεντών, η TiSUN μπορεί να προσφέρει τη βέλτιστη λύση ηλιακού συστήματος για κάθε έργο: Καινοτομική τεχνολογία, γρήγορη τοποθέτηση, εύκολος χειρισμός. Ένα μεγάλο δίκτυο διανομής τροφοδοτεί όλο τον πλανήτη με καθαρή ηλιακή ενέργεια.

## ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ TiSUN

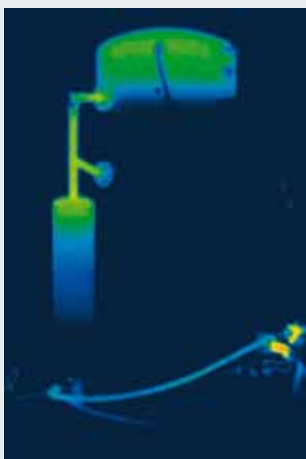
Το ζεστό νερό που παράγεται από τον ηλιακό συλλέκτη συγκεντρώνεται σε έναν ηλιακό συσσωρευτή και τροφοδοτείται στην εγκατάσταση νερού χρήσης και θέρμανσης του σπιτιού. Τα συστήματα ηλιακών συσσωρευτών TiSUN είναι συμβατά με όλα τα τρέχοντα συστήματα θέρμανσης. Η κατασκευαστική δομή εξοικονόμησης χώρου, η απλή τοποθέτηση, η μοντέρνα σχεδίαση και η υψηλή απόδοση τα κάνουν ιδανική λύση για αξιόπιστη εξοικονόμηση ενέργειας. Παράδειγμα: 1.000 λίτρα περιεχόμενο συσσωρευτή + 18 m<sup>2</sup> ηλιακή επιφάνεια = Εξοικονόμηση ενέργειας 5.800 kWh ανά έτος. Η TiSUN προσφέρει 5 χρόνια εγγύηση σε όλους τους συσσωρευτές.

### ■ ΗΛΙΑΚΟΙ ΣΤΡΩΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ TiSUN

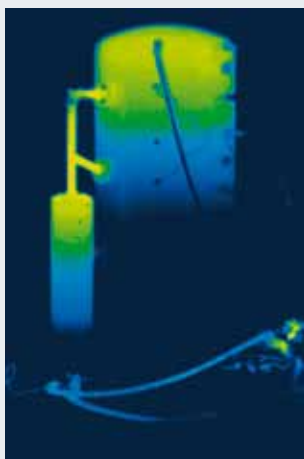
- Pro-Clean®
- Pro-Clean® 2WR
- Pro-Heat

### ■ ΗΛΙΑΚΟΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ TiSUN

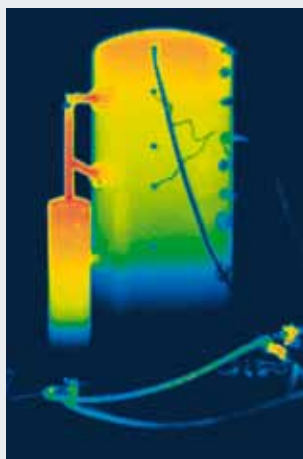
- Ηλιακός συσσωρευτής φρέσκου νερού
- Προσωρινός συσσωρευτής
- Συσσωρευτής ζεστού νερού, εμαγιέ



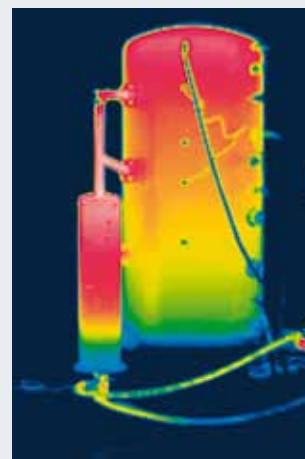
3) Μετά από 30 λεπτά  
Συσσωρευτής κρύος, περ. +30° C



4) Μετά από 75 λεπτά  
Στρωματοποιημένη φόρτωση σε 2 περι-  
οχές



5) Μετά από 125 λεπτά  
Συσσωρευτής επάνω στους +40° C  
Συσσωρευτής κέντρο στους +30° C  
Συσσωρευτής κάτω στους +15° C



6) Μετά από 170 λεπτά



**PRO-CLEAN®**



**PRO-CLEAN® 2WR**

(με 2 σπείрал αγωγούς για ιδιαίτερα γρήγορη θέρμανση του ζεστού νερού)

## ΧΡΗΣΗ



Ζεστό νερό



Θέρμανση δαπέδου



Θερμαντικό σώμα

## ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ



Ξύλα



Pellet



Ηλεκτρική βιδωτή ράβδος θέρμανσης



Καυστήρας πετρελαίου, καυστήρας αερίου με αντλία θερμότητας

# ΤΑ ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ TiSUN: PRO-CLEAN® ΚΑΙ PRO-CLEAN® 2WR

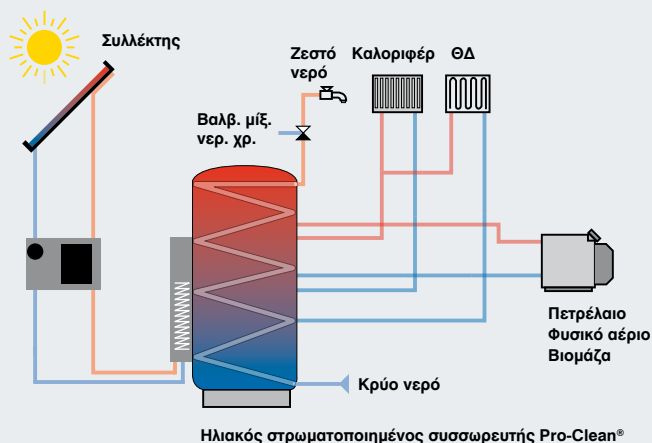
## ΗΛΙΑΚΟΣ ΣΤΡΩΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ TiSUN – ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥ ΜΕ ΟΛΑ ΤΑ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Με το Pro-Clean® η TiSUN παρουσίασε στην αγορά ένα απόλυτο σύστημα γενικής χρήσης για την προετοιμασία ζεστού νερού και την υποστήριξη της θέρμανσης: δυνατό, εμφανίσιμο και με μεγάλη συμβατότητα. Ηλιακές εγκαταστάσεις με αντλίες θερμότητας, καυστήρες αερίου, πετρελαίου ή βιομάζας και κεραμικές στόφες – ο στρωματοποιημένος συσσωρευτής Pro-Clean® μπορεί να συνδυαστεί με όλες τις πηγές θερμότητας. Ένα πολυλειτουργικό κεντρικό ενεργειακό σημείο, το οποίο λειτουργεί πολύ καλά και σε συνδυασμό με θερμάνσεις βιομάζας όπως pellet ή ξύλα. Χάρη στην απλή τεχνολογία και στις μικρές απαιτήσεις χώρου, το κορυφαίο προϊόν της TiSUN μπορεί να ενσωματωθεί ακόμα και μεταγενέστερα σε κάθε σύστημα θέρμανσης. Στο θέμα της διάρκειας ζωής είναι μακράν καλύτερο από τα συμβατικά συστήματα. Οι διαταραχές λειτουργίας και οι ακριβές επισκευές είναι άγνωστες λέξεις που δεν τις ξέρει και δεν τις καταλαβαίνει το Pro-Clean®.

### PRO-CLEAN® 2WR ΓΙΑ ΔΙΠΛΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΛΗΨΗΣ

Μετά από μια επιτυχημένη ενίσχυση, η TiSUN βάζει τούρμπο στους στρωματοποιημένους συσσωρευτές εφαρμόζοντας δύο σπιράλ αγωγούς και διπλή απόδοση λήψης: Το Pro-Clean® 2WR είναι ένα αχτύπητο πακέτο διαρκούς ισχύος ειδικά για ξενοδοχεία και μεγάλες εγκαταστάσεις, όπου υπάρχουν συνεχώς πολύ μεγάλες ανάγκες σε ζεστό νερό. Καρδιά των ηλιακών στρωματοποιημένων συσσωρευτών της εταιρείας μας είναι ο σφαιρικός εναλλάκτης, όπως αποκαλείται, ο οποίος, σύμφωνα με την αρχή της βαρύτητας, στρωματοποιεί το νερό και έτσι μεταβιβάζει πάντα τη βέλτιστη θερμοκρασία. Χωρίς καμία αντλία, βαλβίδα ή σύστημα ελέγχου.

### ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΡΩΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗ PRO-CLEAN®



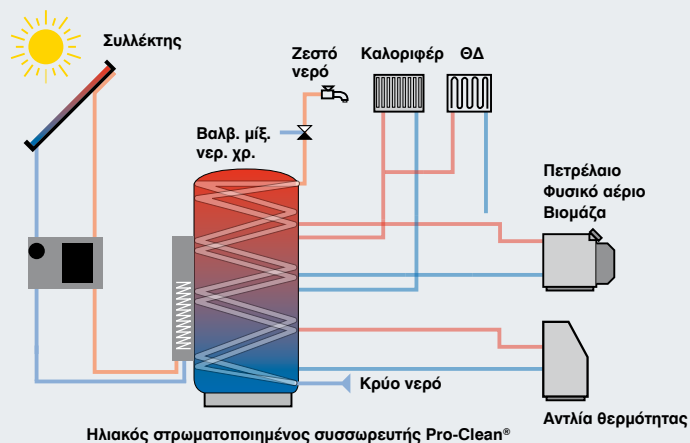
### ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

- Μονοκατοικίες και πολυκατοικίες
- Κάμπινγκ
- Επιχειρήσεις
- Πανσιόν και ξενοδοχεία
- Αθλητικές εγκαταστάσεις

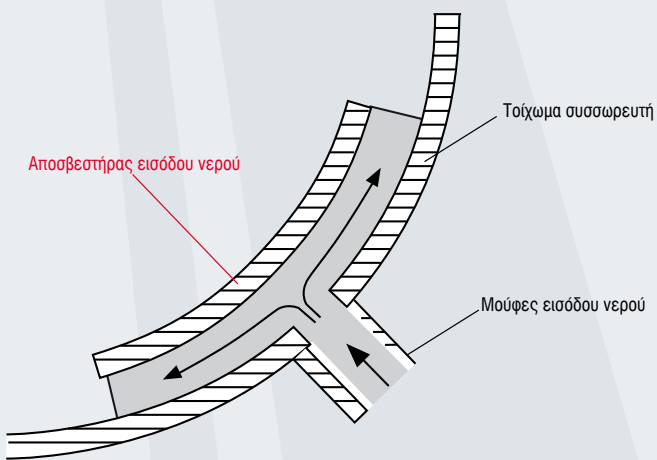
### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- Βέλτιστη αξιοποίηση ηλιακής ενέργειας για ζεστό νερό και θέρμανση μέσω στρωματοποιημένης φόρτωσης
- Υγιεινή θέρμανση φρέσκου νερού μέσω του ειδικού ανοξειδωτού σπιράλ αγωγού (Pro-Clean®)
- Βελτιωμένη οικονομική εκμετάλλευση για κάθε σύστημα θέρμανσης (ηλιακό, βιομάζας, με αντλία θερμότητας)
- Μόνιμη, πολύ γρήγορη λήψη ζεστού νερού (Pro-Clean®)
- Εύκολη σχεδίαση λειτουργίας χωρίς πολύπλοκη τεχνολογία (φυσική αρχή λειτουργίας)
- Κατασκευαστική δομή εξοικονόμησης χώρου με ελάχιστη απώλεια θερμότητας χάρη στην πολύ αποδοτική θερμομόνωση
- 5 χρόνια εγγύηση
- Πατενταρισμένο σύστημα (Pro-Clean®)
- Περιεχόμενο συσσωρευτή 500 έως 5.000 λίτρα
- Μεγάλη διάρκεια ζωής

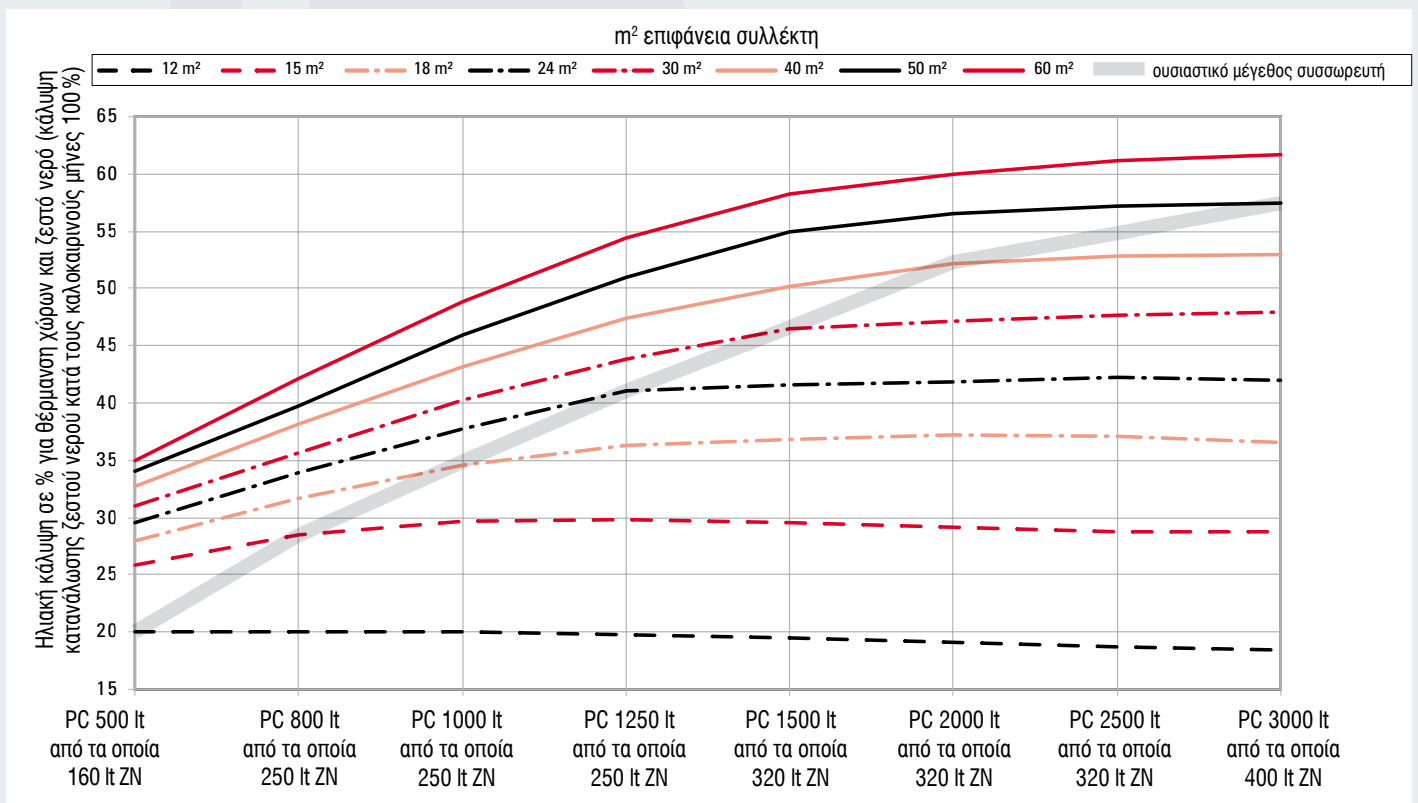
### ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΤΡΩΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗ PRO-CLEAN® 2WR



## ΕΞΥΠΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ ΝΕΡΟΥ



## ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΓΕΘΩΝ ΜΕ ΗΛΙΑΚΟΥΣ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ



Οικία αναφοράς: 9 kW φορτίο θέρμανσης σε εξωτερική θερμοκρασία -15° C

Τοποθεσία: Βίρτσμπουργκ, προσανατολισμός συλλέκτη 0° νότια, 30° κλίση, μέση θερμοκρασία παροχής θέρμανσης 33° C



# PRO-CLEAN® – ΚΑΘΑΡΟ ΠΡΑΓΜΑ!

## ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΦΡΕΣΚΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΩΡΙΣ ΜΙΚΡΟΒΙΑ

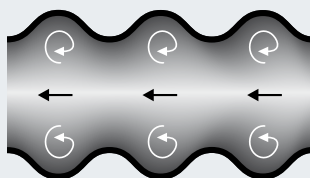
Ο καινοτομικός στρωματοποιημένος συσσωρευτής Pro-Clean® είναι τιμή για την εταιρεία μας. Χάρη στον ειδικό ανοξείδωτο σπιδράλ αγωγό τα μικρόβια εξολοθρεύονται ήδη κατά τη δημιουργία τους. Ωστόσο αυτό δεν είναι το μοναδικό ισχυρό σημείο του.

## ΥΨΗΛΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Το κυματοειδές προφίλ του τοιχώματος αγωγού παράγει έντονους στροβιλισμούς κατά τη διέλευση του νερού και μια μεγάλη επιφάνεια εναλλάκτη, πολλαπλασιάζοντας έτσι την απόδοση του ζεστού νερού.

## ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΧΩΡΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ (ΟΧΙ ΛΕΓΙΟΝΕΛΛΕΣ)

Με τον μικρό συνολικό όγκο του νερού χρήσης και την συχνή αντικατάσταση του νερού δεν είναι δυνατή η ανάπτυξη βακτηρίων (λεγιονέλλες). Κατά συνέπεια δεν απαιτείται συμπληρωματική θέρμανση για λεγιονέλλες και η ηλιακή εγκατάσταση μπορεί να μεταβιβάσει περισσότερη ενέργεια για ζεστό νερό. Με το Pro-Clean® φτάνει μόνο φρέσκο και υγιεινό νερό στις βρύσες - και η υγιεινή έχει όνομα.



## ΜΕΓΑΛΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ

Ο ειδικός ανοξείδωτος αγωγός στο εσωτερικό του συσσωρευτή φροντίζει για την τροφοδοσία νερού χρήσης στο νοικοκυριό. Σε αντίθεση με τους συμβατικούς λέβητες το Pro-Clean® δεν οξειδώνεται ποτέ. Αυτό αποτρέπεται από τον ανοξείδωτο χάλυβα.

## ΚΑΝΕΝΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΛΑΤΩΝ

Το σύστημα Pro-Clean® δεν πιάνει άλατα. Η ειδική μορφή και το μήκος του σπιδράλ αγωγού αποτρέπουν αποτελεσματικά τον σχηματισμό αλάτων.

## ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗ ΧΩΡΙΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

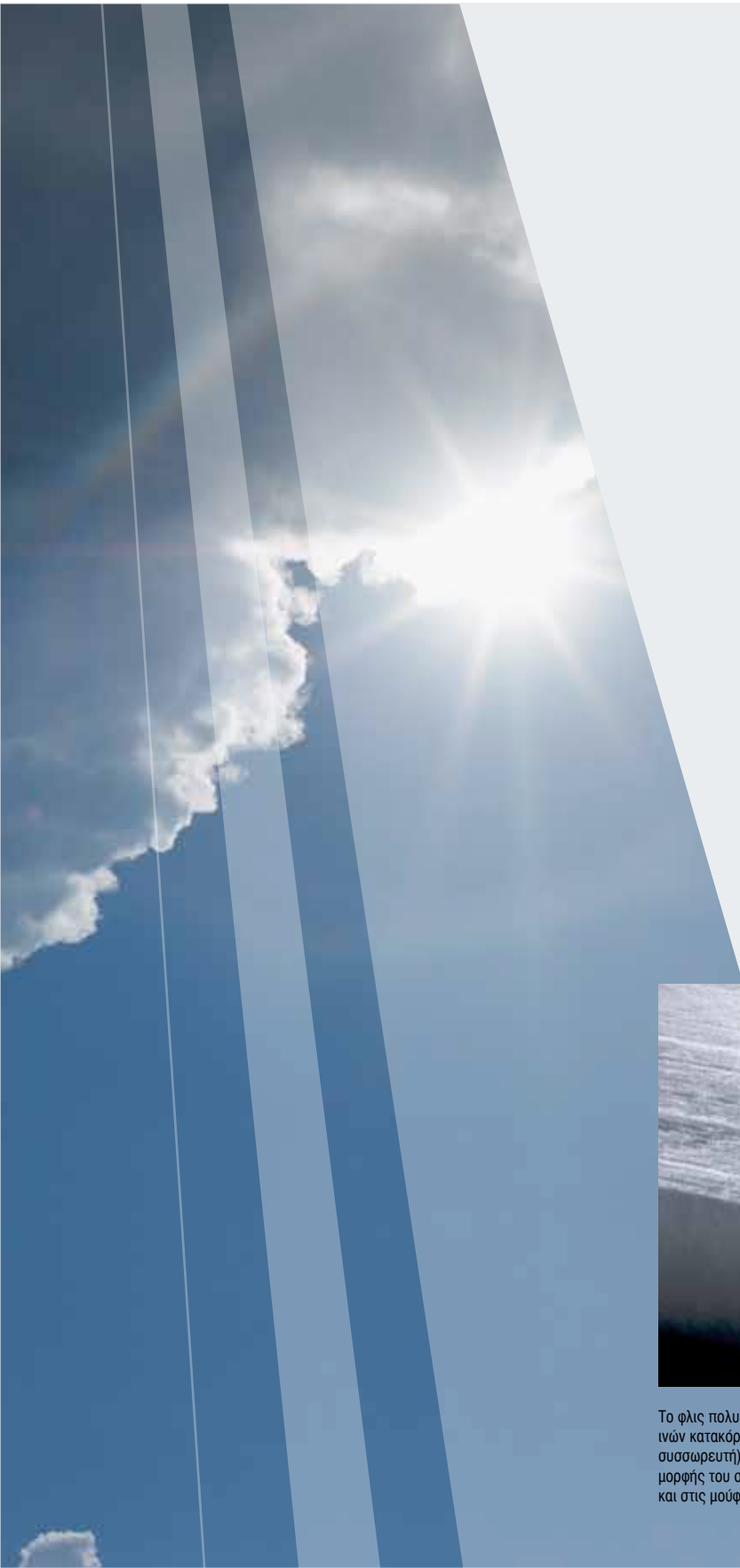
Να λαμβάνετε υπόψη επίσης τις παρακάτω πληροφορίες: Οι στρωματοποιημένοι συσσωρευτές Pro-Clean® εγγυώνται λειτουργία χωρίς καθόλου συντήρηση (δεν απαιτείται πλέον σέρβις των ανόδων)! Πού οφείλεται αυτό; Φυσικά στον ανοξείδωτο σπιδράλ αγωγό, ο οποίος αξίζει χρυσάφι.

## Απόδοση λήψης ζεστού νερού και σχεδιασμός σφαιρικού εναλλάκτη με στρωματοποιημένο συσσωρευτή Pro-Clean®

Τύπος		PC 500	PC 800	PC 1000B	PC 1000S	PC 1250	PC 1500	PC 2000	PC 2500	PC 3000	PC 4000	PC 5000
Περιεχόμενο συσσωρευτή		520 lt	760 lt	980 lt	980 lt	1250 lt	1490 lt	1930 lt	2430 lt	2910 lt	3920 lt	4950 lt
Μονή ποσότητα εξαγωγής <sup>1</sup>	60° C	400 lt	600 lt	810 lt	810 lt	1050 lt	1290 lt	1710 lt	2150 lt	2610 lt	3560 lt	4475 lt
	50° C	285 lt	430 lt	580 lt	580 lt	750 lt	920 lt	1220 lt	1535 lt	1865 lt	2540 lt	3200 lt

## Απόδοση λήψης (ζεστό νερό)

T <sup>2</sup> σε 30 lt/min	° C	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
T <sup>2</sup> σε 40 lt/min	° C	6	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
T <sup>2</sup> σε 50 lt/min	° C	10	8	8	8	8	7	7	6	6	6	6
T <sup>2</sup> σε 70 lt/min	° C	-	-	-	-	-	11	11	10	9	9	8
Περιοχή χρήσης (Ζεστό νερό) <sup>3</sup>	AW <sup>4</sup>	1-2	1-4	1-5	1-5	1-5	1-6	1-7	1-9	1-11	1-12	1-14
Συνδυάζεται με		ST 10-40	ST 10-40	ST 20-40	ST 20-40	ST 20-40	ST 20-40	ST 20-40	ST 20-40	ST 20-40	ST 20-40	ST 20-40
				ST 60K	ST 60K	ST 60K	ST 60K	ST 60K	ST 60K	ST 60K	ST 60	ST 60



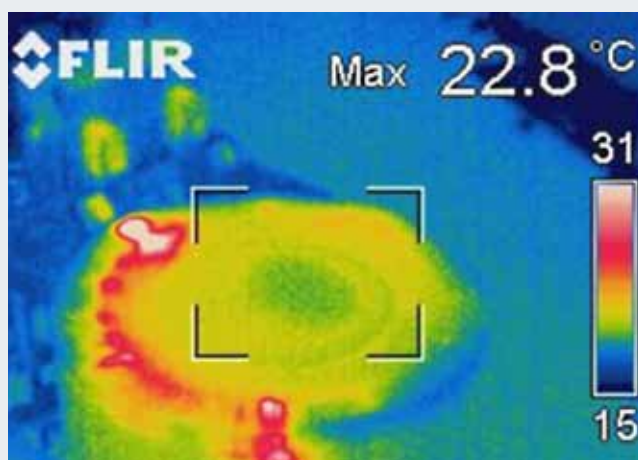
Το φλις πολυεστερικών ινών (κατεύθυνση ινών κατακόρυφα προς το τοίχωμα του συσσωρευτή) ταιριάζει λόγω της κωνικής μορφής του στο τοίχωμα του συσσωρευτή και στις μούφες.



Το φλις πολυεστερικών ινών έχει καλύτερη σταθερότητα μορφής σε σχέση με τις συμβατικές μόνωσεις φλις και καλύτερες μονωτικές τιμές.

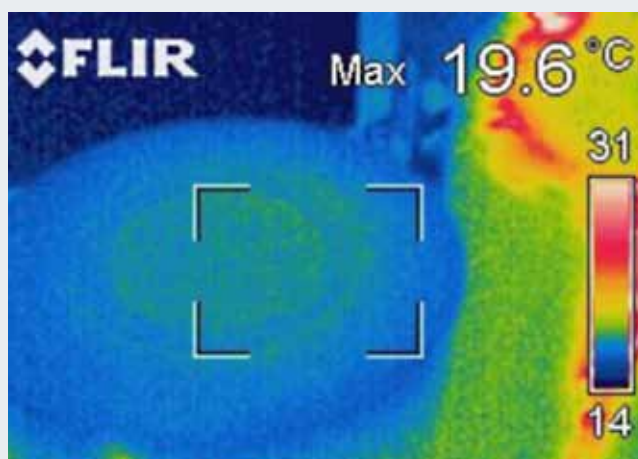
## ΤΟ ΤΕΛΕΙΟ ΧΙΤΩΝΙΟ

### ΦΛΙΣ ΠΟΛΥΕΣΤΕΡΙΚΩΝ ΙΝΩΝ TiSUN: ΖΕΣΤΟ, ΩΡΑΙΟ, ΣΤΑΘΕΡΟ



Το καλύτερο για τους καλύτερους: Οι ηλιακοί συλλέκτες TiSUN έχουν ένα μονωτικό χιτώνιο από καινοτομικό φλις πολυεστερικών ινών, το οποίο χάρη στα βέλτιστα χαρακτηριστικά του, όπως κορυφαίες τιμές μόνωσης και υψηλή θερμοκρασιακή αντοχή, έχει σχετικά χαμηλό βάρος και όμορφη εμφάνιση. Η ενεργή μόνωση είναι έως και 100% ανακυκλώσιμη και πολύ σταθερότερη σε σχέση με τις συμβατικές μονώσεις φλις της αγοράς. Χάρη στην ειδική κωνική μορφή μπορεί να προσαρμοστεί το μονωτικό χιτώνιο ακριβώς στο τοίχωμα του συσσωρευτή, συνεπώς παύουν οι «απώλειες θαλάμου» όπως ονομάζονται.

Το φλις πολυεστερικών ινών της TiSUN διατίθεται σε δύο εκδόσεις: μια «βαριά» έκδοση με τιμή μόνωσης 0,035 W/mK καθώς και μια «ελαφριά» έκδοση με 0,040 W/mK. Μπορούμε ευχαρίστως να σας ενημερώσουμε σχετικά.



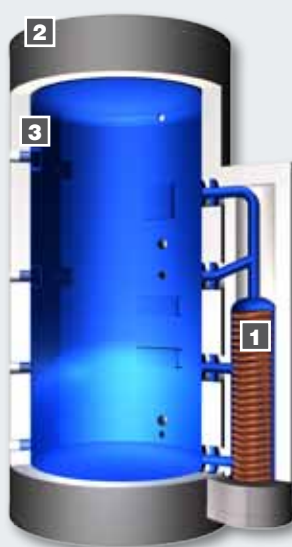
Η μόνωση TiSUN από φλις πολυεστερικών ινών (εικόνα κάτω) διασφαλίζει βέλτιστες ιδιότητες θερμομόνωσης σε σύγκριση με συμβατικές μονώσεις (εικόνα επάνω).

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- Πατενταρισμένο
- Ωραία μορφή, λειτουργικό, ηχομονωτικό και εξαιρετικά σταθερό
- «Βαριά» έκδοση για PC, PH και PS και «ελαφριά» έκδοση για FS και BE-SSP-E
- Βέλτιστες τιμές μόνωσης: 0,035 W/mK (βαριά έκδοση) και 0,040 W/mK (ελαφριά έκδοση)
- Κωνική μορφή για ακριβή προσαρμογή στο τοίχωμα συσσωρευτή
- Κατηγορία πυρκαγιάς B1 κατά DIN 4102 – δυσανάφλεκτο
- Χωρίς FCWK και HFCKW
- Χωρίς χημικά >> φιλικό για το δέρμα, αναπνέει, κατάλληλο για αλλεργικούς
- 100% ανακυκλώσιμο!
- Απρόσβλητο από μούχλα και παράσιτα



- 1 Σφαιρικός εναλλάκτης** – για τη βέλτιστη ηλιακή στρωματοποιημένη φόρτωση χωρίς ανάμιξη του συσσωρευτή
- 2 Μόνωση με πολυεστερικό φλις** (βέλτιστες θερμομονωτικές ιδιότητες)
- 3 Αποσβεστήρας ροής εισόδου** (για τη διατήρηση της στρωματοποίησης)



**PRO-HEAT**

- 1 Ακροφύσιο εισροής** – γενικής χρήσης ακροφύσιο εισροής για την ομαλή στρωματοποίηση στον συσσωρευτή.
- 2 Μόνωση με πολυεστερικό φλις** (βέλτιστες θερμομονωτικές ιδιότητες)



**PS ME  
ΑΚΡΟΦΥΣΙΟ ΕΙΣΡΟΗΣ**

## ΘΕΡΜΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ: PRO-HEAT ΚΑΙ PS

### ΗΛΙΑΚΟΙ ΣΤΡΩΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ TiSUN ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ

Και το Pro-Heat δρα ενισχυτικά στη θέρμανση. Ο ενεργός ηλιακός στρωματοποιημένος συσσωρευτής με τον έξυπνο σφαιρικό εναλλάκτη υποστηρίζει κάθε σύστημα θέρμανσης με βέλτιστη τροφοδοσία ζεστού νερού. Η στρωματοποιημένη φόρτωση του προσωρινού συσσωρευτή αποτρέπει την ανάμιξη του κρύου και του ήδη ζεσταμένου νερού (χάρη στη δύναμη της βαρύτητας). Επιπρόσθετα, οι αποσβεστήρες ροής εισόδου φροντίζουν για τη διατήρηση της στρωματοποίησης (χάρη στην τεχνολογία μας).

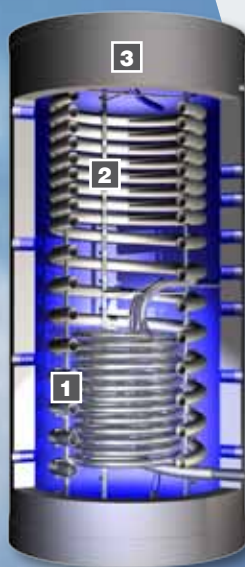
### ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

- Για ηλιακές εγκαταστάσεις και υποστήριξη της θέρμανσης
- Για εγκαταστάσεις βιομάζας ως προσωρινός συσσωρευτής
- Για εγκαταστάσεις με αντλία θερμότητας ως συσσωρευτής για θέρμανση

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

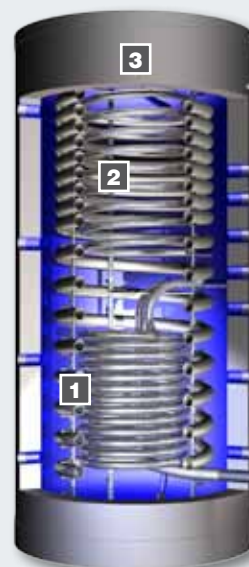
- Βέλτιστη αξιοποίηση ηλιακής ενέργειας για θέρμανση μέσω στρωματοποιημένης φόρτωσης
- Βελτιωμένη οικονομική εκμετάλλευση για κάθε σύστημα θέρμανσης (ηλιακό, βιομάζας, με αντλία θερμότητας)
- Εύκολη σχεδίαση λειτουργίας χωρίς πολύπλοκη τεχνολογία (αρχή φυσικής λειτουργίας)
- Κατασκευαστική δομή εξοικονόμησης χώρου με ελάχιστη απώλεια θερμότητας χάρη στην πολύ αποδοτική θερμομόνωση
- 5 χρόνια εγγύηση
- Δυνατότητα επέκτασης με το σύστημα θέρμανσης PS
- Περιεχόμενο συσσωρευτή 500 έως 5.000 λίτρα
- Μεγάλη διάρκεια ζωής

- 1** Ανοξειδωτος σπιράλ αγωγός (θέρμανση νερού χρήσης χωρίς μικρόβια)
- 2** Ηλιακός θερμικός εναλλάκτης λείων αγωγών (για την ηλιακή φόρτωση)
- 3** Μόνωση από φλιν πολυεστερικών ινών



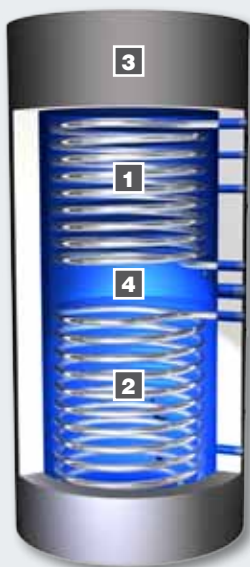
ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ ΦΡΕΣΚΟΥ ΝΕΡΟΥ  
FS/1R

- 1** Ανοξειδωτος σπιράλ αγωγός (θέρμανση νερού χρήσης χωρίς μικρόβια)
- 2** Ηλιακός θερμικός εναλλάκτης λείων αγωγών (για την ηλιακή φόρτωση)
- 3** Μόνωση από φλιν πολυεστερικών ινών



ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ ΦΡΕΣΚΟΥ ΝΕΡΟΥ  
FS/2R

- 1** Σωλήνωση θερμαντικών αγωγών / Θερμικός εναλλάκτης συμπληρωματικής θέρμανσης
- 2** Ηλιακός θερμικός εναλλάκτης κάτω (με μεγάλη επιφάνεια για γρήγορη θέρμανση)
- 3** Μόνωση με μαλακό αφρό PU (έως 500 lt)  
Μόνωση με πολυεστερικό φλις (από 750 lt)
- 4** Απευθείας εμαγιέ DIN 4753



**ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ BE-SSP-E**

## ΠΑΡΟΧΗ ΝΕΡΟΥ!

### ΗΛΙΑΚΟΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΕΣ TiSUN

Εάν θερμαίνεται μόνο νερό χρήσης με την ηλιακή θερμότητα, τότε οι συσσωρευτές ζεστού νερού της TiSUN είναι η βέλτιστη επιλογή. Με την εμαγιέ επένδυση υψηλής ποιότητας δεν πληρούνται μόνο οι ανώτερες απαιτήσεις υγιεινής, αλλά και οι αισθητικές απαιτήσεις.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

- Επένδυση εμαγιέ υψηλής ποιότητας
- Αποδοτικός συνδυασμός με ηλιακούς συλλέκτες και συμπληρωματική θέρμανση
- Βέλτιστη επιλογή ειδικά για θέρμανση νερού χρήσης
- 5 χρόνια εγγύηση
- Μεγάλη διάρκεια ζωής

Ο συσσωρευτής φρέσκου νερού με ανοξειδωτο αγωγό φροντίζει για ζεστό, καθαρό νερό και υποστηρίζει τη θέρμανση. Χάρη στη διεργασία διέλευσης-θέρμανσης που εφαρμόζει, εγγυάται τη μέγιστη υγιεινή.

### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΦΡΕΣΚΟΥ ΝΕΡΟΥ

- Απλή αξιοποίηση ηλιακής ενέργειας για ζεστό νερό και θέρμανση
- Θέρμανση φρέσκου νερού χωρίς μικρόβια μέσω ειδικού ανοξειδωτού σπιδάλ αγωγού
- Βελτιωμένη οικονομία για κάθε σύστημα θέρμανσης (Ηλιακό, βιομάζας, με αντλία θερμότητας)
- Μόνιμη, ιδιαίτερος γρήγορη παροχή ζεστού νερού
- Εύκολη σχεδίαση λειτουργίας χωρίς πολύπλοκη τεχνολογία (αρχή φυσικής λειτουργίας)
- Κατασκευαστική δομή εξοικονόμησης χώρου
- 5 χρόνια εγγύηση, πατενταρισμένο σύστημα
- Συμπληρωματική θέρμανση με όλα τα συμβατικά συστήματα θέρμανσης
- Μεγάλη διάρκεια ζωής



Ηλιακός σταθμός με ροόμετρο  
(μονή σωλήνωση)



Ηλιακοί σταθμοί με ροόμετρο  
(διπλή σωλήνωση)



Ηλιακοί σταθμοί με  
αισθητήρα και σύστημα ρύθμισης



Ηλιακοί σταθμοί με αισθητήρα,  
σύστημα ρύθμισης και αντλία υψηλής  
απόδοσης A



## ΜΙΑ ΗΛΙΟΛΟΥΣΤΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ

### ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ TiSUN: ΜΕ ΑΝΤΛΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Στόχος το ενεργειακό ισοζύγιο, υλοποίηση μέσω ηλιακής εγκατάστασης. Οι ηλιακοί σταθμοί TiSUN είναι εντελώς νέα προϊόντα – ειδικά προσαρμοσμένα στην γκάμα προϊόντων της TiSUN. Όλα τα μοντέλα χαρακτηρίζονται από την κόμπακτ σχεδίαση, τον απλό χειρισμό και την δυνατότητα άμεσης χρήσης.

#### ΜΙΛΑΤΕ ΗΛΙΑΚΑ;

Το ενεργειακό σας ισοζύγιο: ψηφιακά, γρήγορα και εύκολα. Τα συστήματα ελέγχου ηλιακής εγκατάστασης της TiSUN αποθηκεύουν δεδομένα για 200 ημέρες, διαθέτουν οκτώ εκδόσεις γλώσσας (DE, EN, IT, FR, ES, PT, NL, HU) και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορα ηλιακά συστήματα και συστήματα θέρμανσης. Ειδικά σε μεγάλες εγκαταστάσεις με ξεχωριστό σύστημα ελέγχου μπορεί να επεκταθεί το σύστημα ελέγχου ηλιακής εγκατάστασης διπλού κυκλώματος σε ένα σύστημα ελέγχου πολλαπλών κυκλωμάτων (ακόμα και εκ των υστέρων).

#### ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

- Ενσωματωμένη λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας
- Σύστημα ελέγχου ηλιακής εγκατάστασης με δυνατότητα αρθρωτής επέκτασης
- Με αντλία εξοικονόμησης ενέργειας υψηλής απόδοσης (ενεργειακή κλάση A)
- Λειτουργία αντιμπλοκαρίσματος για κυκλοφορητές
- Ρύθμιση αριθμού στροφών με έλεγχο φάσεων
- Ηλεκτρονική μέτρηση ποσού θερμότητας με ψηφιακούς αισθητήρες
- Μόνιμη αποθήκευση δεδομένων (έως 200 ημέρες) με γραφική ένδειξη στην οθόνη
- Μεγάλη οθόνη LCD με φωτιζόμενο φόντο και εύχρηστη επιφάνεια χρήστη
- Ηλεκτρικός ηλιακός σταθμός με έτοιμη καλωδίωση



Kit SD-Datalog (στιγμιότυπα)

## Τεχνικά στοιχεία για το Pro-Clean®

Τύπος	Συνολικό ύψος με μόνωση	φ με μόνωση	φ χωρίς μόνωση	Πλάτος Α με μόνωση	Πλάτος Β με μόνωση	Κλίση	Βάρος
PC 500	1860 mm	850 mm	650 mm	1020 mm	1175 mm	1820 mm	178 kg
PC 800	2010 mm	950 mm	750 mm	1105 mm	1280 mm	1975 mm	210 kg
PC 1000B	2050 mm	1050 mm	850 mm	1180 mm	1380 mm	2020 mm	240 kg
PC 1000S	2220 mm	990 mm	790 mm	1140 mm	1320 mm	2185 mm	235 kg
PC 1250	2300 mm	1100 mm	900 mm	1235 mm	1440 mm	2270 mm	276 kg
PC 1500	2290 mm	1200 mm	1000 mm	1320 mm	1540 mm	2280 mm	303 kg
PC 2000	2380 mm	1300 mm	1100 mm	1400 mm	1640 mm	2380 mm	360 kg
PC 2500	2270 mm	1500 mm	1300 mm	1600 mm	1840 mm	2350 mm	448 kg
PC 3000	2760 mm	1470 mm	1250 mm	1530 mm	1790 mm	2780 mm	458 kg
PC 4000	2390 mm	1820 mm	1600 mm	1830 mm	2130 mm	2520 mm	550 kg
PC 5000	2900 mm	1820 mm	1600 mm	1830 mm	2130 mm	3020 mm	630 kg



## Τεχνικά στοιχεία για το Pro-Heat

Τύπος	Συνολικό ύψος με μόνωση	φ με μόνωση	φ χωρίς μόνωση	Πλάτος Α με μόνωση	Πλάτος Β με μόνωση	Κλίση	Βάρος
PH 500	1860 mm	850 mm	650 mm	1020 mm	1175 mm	1820 mm	100 kg
PH 800	2010 mm	950 mm	750 mm	1105 mm	1280 mm	1975 mm	120 kg
PH 1000B	2050 mm	1050 mm	850 mm	1180 mm	1380 mm	2020 mm	140 kg
PH 1000S	2220 mm	990 mm	790 mm	1140 mm	1320 mm	2185 mm	140 kg
PH 1250	2300 mm	1100 mm	900 mm	1235 mm	1440 mm	2270 mm	170 kg
PH 1500	2290 mm	1200 mm	1000 mm	1320 mm	1540 mm	2280 mm	190 kg
PH 2000	2380 mm	1300 mm	1100 mm	1400 mm	1640 mm	2380 mm	240 kg
PH 2500	2270 mm	1500 mm	1300 mm	1600 mm	1840 mm	2350 mm	300 kg
PH 3000	2760 mm	1470 mm	1250 mm	1530 mm	1790 mm	2780 mm	365 kg
PH 4000	2390 mm	1820 mm	1600 mm	1830 mm	2130 mm	2520 mm	420 kg
PH 5000	2900 mm	1820 mm	1600 mm	1830 mm	2130 mm	3020 mm	500 kg



### Τεχνικά στοιχεία PS

Τύπος	Συνολικό ύψος με με μόνωση <sup>1</sup>	Ø με μόνωση	Ø χωρίς μόνωση	Κλίση	Βάρος
PS 500	1.860 mm	850 mm	650 mm	1.800 mm	130 kg
PS 800	2.010 mm	950 mm	750 mm	1.965 mm	155 kg
PS 1000B	2.050 mm	1.050 mm	850 mm	2.020 mm	185 kg
PS 1000S	2.220 mm	990 mm	790 mm	2.180 mm	185 kg
PS 1250	2.300 mm	1.100 mm	900 mm	2.270 mm	215 kg
PS 1500	2.290 mm	1.200 mm	1.000 mm	2.280 mm	247 kg
PS 2000	2.380 mm	1.300 mm	1.100 mm	2.380 mm	305 kg

Δεν υπάρχει απόθεμα (χρόνος παράδοσης περ. 6 – 8 εβδομάδες)

PS 2500	2.270 mm	1.500 mm	1.300 mm	2.350 mm	380 kg
PS 3000	2.770 mm	1.470 mm	1.250 mm	2.780 mm	415 kg
PS 4000	2.400 mm	1.820 mm	1.600 mm	2.520 mm	510 kg
PS 5000	2.910 mm	1.820 mm	1.600 mm	2.945 mm	520 kg

### Τεχνικά στοιχεία BE-SSP-E

Τύπος	Ονομαστικό περιεχόμενο	Διάμετρος	Ø χωρίς μόνωση	Ύψος	Κλίση	Βάρος συσκευασμένο
BE-SSP-E 200	192 lt	540 mm	-	1473 mm	1530 mm	75 kg
BE-SSP-E 300	295 lt	600 mm	-	1834 mm	1892 mm	116 kg
BE-SSP-E 400	380 lt	700 mm	-	1631 mm	1738 mm	132 kg
BE-SSP-E 500	470 lt	700 mm	-	1961 mm	2044 mm	149 kg
BE-SSP-E 750	750 lt	950 mm	750 mm	2020 mm	2072 mm	221 kg
BE-SSP-E 1000	995 lt	1050 mm	850 mm	2045 mm	2135 mm	272 kg

### Τεχνικά στοιχεία συσσωρευτή φρέσκου νερού

Τύπος	Συνολικό ύψος με μόνωση	Συνολικό ύψος με μόνωση	Ø χωρίς μόνωση	Ø με μόνωση	Κλίση	Βάρος χωρίς θερμικό εναλλάκτη	Βάρος με θερμικό εναλλάκτη
FS 375/1R	1675 mm	1725 mm	550 mm	710 mm	1695 mm	122 kg	142 kg
FS 500/1R	1790 mm	1860 mm	650 mm	850 mm	1820 mm	178 kg	200 kg
FS 800/1R	1940 mm	2010 mm	750 mm	950 mm	1975 mm	210 kg	240 kg
FS 1000-S/1R	2150 mm	2220 mm	790 mm	990 mm	2185 mm	235 kg	270 kg



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΑΣΦΑΛΕΙΑ  
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ



ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ



ΜΕΓΑΛΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ  
ΖΩΗΣ ΧΑΡΗ ΣΤΗΝ  
ΩΡΙΜΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ



ΜΙΚΡΟ ΚΟΣΤΟΣ

