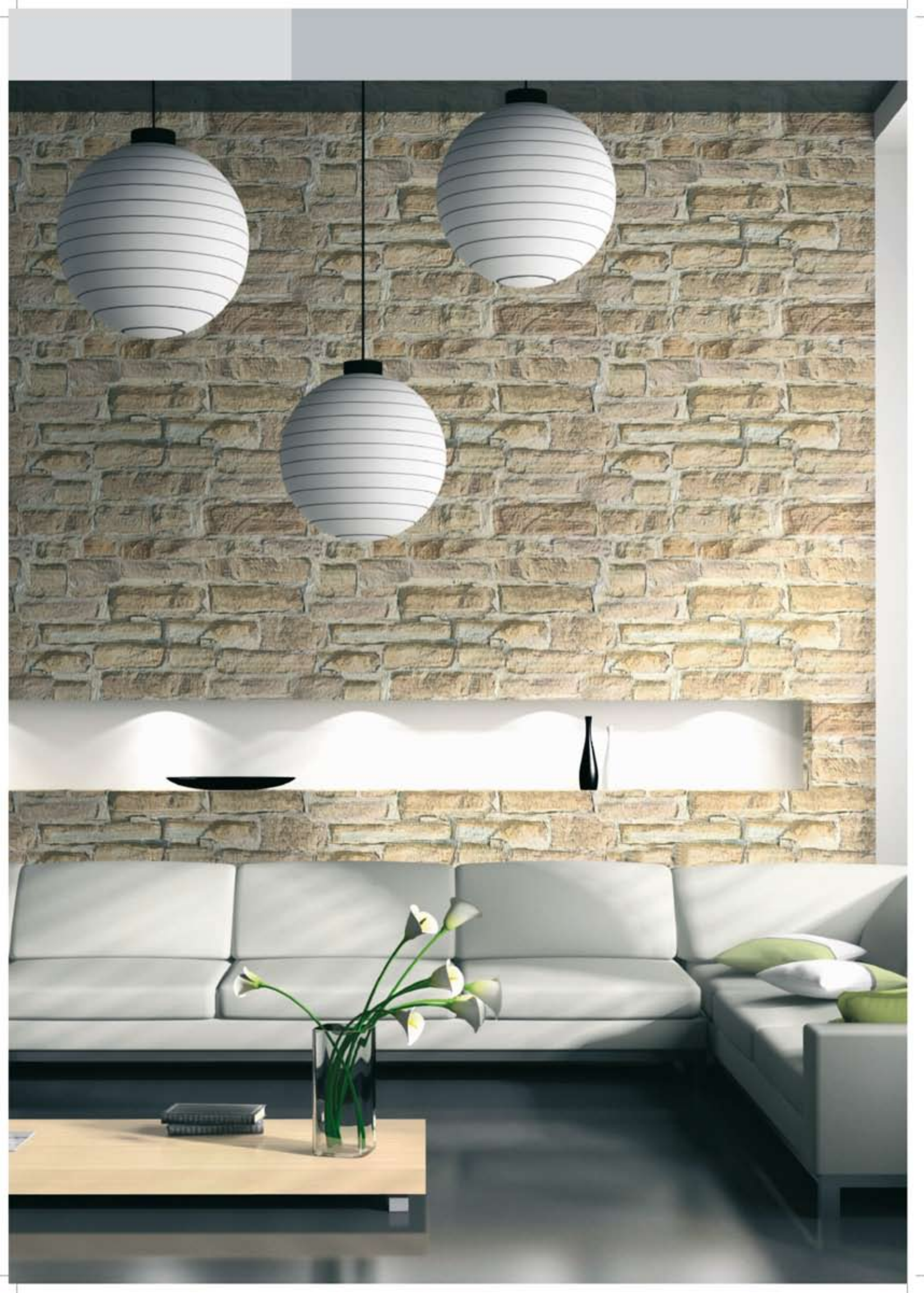


Ηλιακή ενέργεια - Ηλιακά συστήματα





Περιεχόμενα

5	Η Εταιρεία μας - Πιστοποιήσεις
6 - 7	Συλλέκτες
8 - 9	Ηλιακά θερμοσιωνικά συστήματα
10, 11, 12	Μπόϊλερ
13 - 14	Εγκατάσταση





Η Εταιρεία μας – Πιστοποιήσεις

Η Sigma, Α. & Γ. Σαμουήλ Α.Ε., ασχολείται με την βιομηχανική παραγωγή ηλιακών θερμοσιφώνων και συλλεκτών από το 1984, χρησιμοποιώντας την πιο σύγχρονη τεχνολογία.

Η εταιρεία στεγάζεται σε σύγχρονες ιδιόκτητες εγκαταστάσεις στην Α' Βιομηχανική Περιοχή του Βόλου.

Τα ηλιακά συστήματα Sigma, παράγουν ενέργεια που σέβεται και δεν ρυπαίνει το περιβάλλον. Η ηλιακή ενέργεια είναι αντιρρυπαντική και περιορίζει την εξάρτησή μας από ορυκτές πηγές ενέργειας.

Η Sigma είναι οικογενειακή επιχείρηση και ήδη η τρίτη γενιά έχει αρχίσει να προσφέρει τις υπηρεσίες της με νέες ιδέες, ανοίγοντας νέους ορίζοντες.

Η Sigma είναι μία εταιρεία με διευθυντικό προσωπικό, μηχανικούς, τεχνικούς, εργάτες, υδραυλικούς, σταθερά στελέχη, σχεδόν από τις πρώτες μέρες της λειτουργίας του εργοστασίου.

Διαθέτει δίκτυο ευρύ δίκτυο αντιπροσώπων στην Ελλάδα και στο εξωτερικό (Ιταλία, Ισπανία, Γαλλία, Τυνησία, Τσεχία) και εξαπλώνεται ταχύτατα, μέρα με την μέρα χρησιμοποιώντας επενδυτική στρατηγική. Είναι μέλος της Ένωσης Βιομηχανιών Ελλάδος ΕΒΗΕ

Η Sigma έχει κερδίσει το σεβασμό των πελατών της διότι παρέχει:

- Υψηλή ποιότητα προϊόντων
- Άμεσο χρόνο παράδοσης
- Ανταγωνιστικές τιμές
- After sales εξυπηρέτηση

5 Λόγοι για να προτιμήσετε τα προϊόντα Sigma

1. Η Sigma διαθέτει στην Ελληνική αγορά ηλιακών θερμοσιφώνων μεγάλο μερίδιο αγοράς. Το ότι η Ελλάδα βρίσκεται στην δεύτερη θέση

στην Ευρώπη, στον τομέα της ηλιακής ενέργειας, αυτό δίνει μια ιδιαιτερότητα.

2. Η προσαρμοστικότητα της Sigma. Επειδή η μονάδα παραγωγής είναι ευέλικτη, μπορούμε να προσαρμόζουμε τα προϊόντα μας στις απαιτήσεις σας και να επιλύουμε κάθε μεμονωμένο πρόβλημα.
3. Η εμπειρία μας αριθμεί ήδη ένα τέταρτο του αιώνα.
4. Το τμήμα πωλήσεων της εταιρείας μας διευθετεί άμεσα όποιο πρόβλημα προκύψει, είτε σε αντιπρόσωπο, χονδρέμπορο ή τελικό καταναλωτή.
5. Μπορείτε να στηριχτείτε στο ολοκληρωμένο δίκτυο της Sigma είτε στην Ελλάδα είτε στο εξωτερικό.
5. Δυναμική στη Sigma για επιπλέον αύξηση των πωλήσεων στην Ελληνική αγορά.

Η Sigma σε αριθμούς

Αριθμός εγκαταστάσεων από το 1984 : 40.000 (σαράντα χιλιάδες) ολοκληρωμένα ηλιακά συστήματα Sigma (ηλιακοί: συλλέκτες και μπόιλερ).

- **Συνολικός αριθμός εγκατεστημένων τετραγωνικών μέτρων συλλεκτών:**
Από το 1984: 500.000 (μισό εκατομμύριο !!) τετραγωνικά μέτρα συλλεκτικής επιφάνειας συλλεκτών Sigma.
- **Συνολική περιεκτικότητα σε τόνους τοποθετημένων μπόιλερ Sigma:**
15.000 (δέκα πέντε χιλιάδες) τόνοι .
- **Προβλεπόμενες πωλήσεις της Sigma για τα έτη 2008 – 2011:**
συλλέκτες: 30.000 (τριάντα χιλιάδες) τ.μ. συλλεκτικής επιφάνειας .
μπόιλερ: 1.500 (χίλιοι πεντακόσιοι) τόνοι .
ολοκληρωμένα ηλιακά συστήματα: 15.000 (εννέα χιλιάδες).

Προδιαγραφές κατασκευής και πιστοποιήσεις

Η παραγωγική διαδικασία της Sigma είναι πιστοποιημένη με ISO 9001:2000 .

Οι ηλιακοί συλλέκτες έχουν πιστοποιηθεί ,από το 2008, με την ανώτερη διάκριση στους ηλιακούς συλλέκτες, με το σήμα solar keymark.

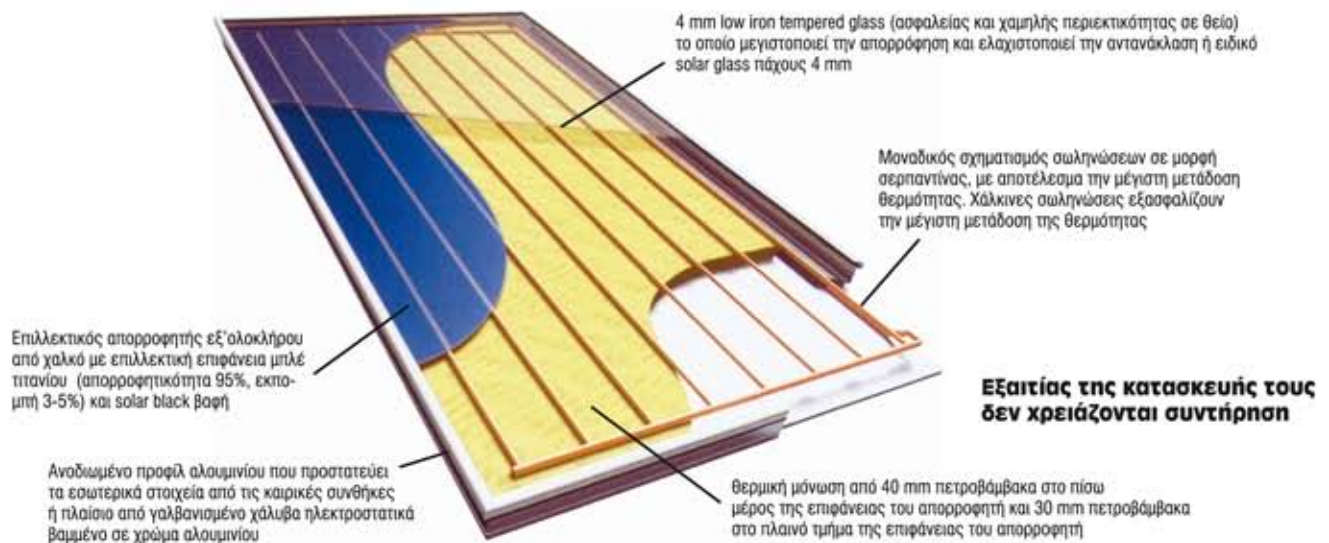
Τα ολοκληρωμένα ηλιακά συστήματα έχουν πιστοποιηθεί και έχουν λάβει την ανώτερη πιστοποίηση ενεργειακής απόδοσης από τον ΕΛΟΤ

Οι αποδόσεις των συλλεκτών και των ηλιακών συστημάτων μετρούνται από το εργαστήριο ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ (Εθνικό Κέντρο Ερευνών Δημόκριτος) και CENER Ισπανίας

Τα ηλιακά συστήματα Sigma, διαθέτουν όλα τα standards της τεχνολογίας διότι κατασκευάζονται σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές EN 12975-1 και EN 12975-2.

ΠΡΟΤΥΠΑ
ISO 3806-1
EN 12975-1
EN 12975-2
ISO 9806-2





Απορροφώντας τον ήλιο

Οι νέοι ηλιακοί συλλέκτες Plus S 2,5, S 1,5 και S 2 κατασκευάζονται με τις πιο σύγχρονες προδιαγραφές και πιστοποιήσεις της Ε.Ε.

Η κατασκευή τους προορίζεται περισσότερο για εξαγωγές, με αποτέλεσμα την χρήση παχύτερης μόνωσης για το πλαίσιο του συλλέκτη, για να αποφευχθούν θερμικές απώλειες. Κάθε τύπος συγκολλείται με τεχνική ultrasonic (υπερήχους)

Εξαιτίας της επιλεκτικής επιφάνειας, η θερμική απόδοση του συλλέκτη είναι 520kwh/m²/έτος (πιστοποιημένο από το Εθνικό

Κέντρο Ερευνών Δημόκριτος).

Οι συλλέκτες Plus S 2,5, S1,5 και S2 προορίζονται και για οικιακή και βιομηχανική-επαγγελματική χρήση.

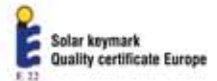
Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για θερμοσιφωνικά συστήματα ή για βιομηχανική χρήση με την μορφή συστοιχιών. Ακόμη μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπό μορφή συστοιχίας για την θέρμανση κατοικίας με συνδυασμό του υπάρχοντος λέβητα. Σε αυτή την περίπτωση η εξοικονόμηση ενέργειας φτάνει στο 30%



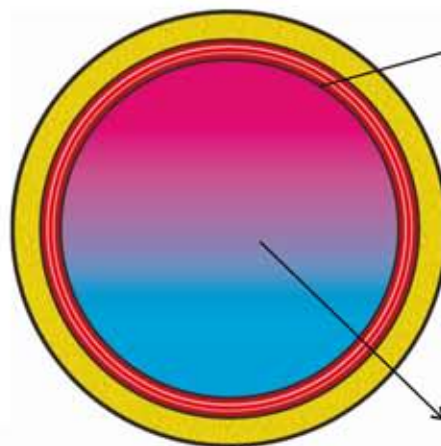
Μοντέλο	Plus S 2.5
Εξωτερικές διαστάσεις (mm)	2000(μ) x 2180(π) x 90(υ)
Σωλήνες χαλκού κάθετοι: διάμετρος, πάχος και αριθμός (mm)	φ 10 x δ 0,60 11 τεμάχια
Σωλήνας χαλκού οριζόντιος: διάμετρος και πάχος	φ 22 X δ 0.7 με παροχές 3/4" στις 4 πλευρές
Απορροφητής από φύλλο χαλκού: πάχος και αριθμός (mm)	Χαλκός 110 x δ0.20, 11 τεμάχια, συγκόλληση ultrasonic ή full plate φύλλο χαλκού
Κάλυψη του απορροφητή	επιλεκτικός απορροφητής με μπλε τιτανίου ή solar black βαφή απορροφητικότητα α= 95% εκπομπή ε= 3-5%
Μονωτικό υλικό πλάτης	40 mm πετροβάμβακας
Πλαίσιο	προφίλ αλουμινίου σε μαύρο χρώμα
Γυαλί	δ 4mm low iron tempered glass με απορροφητικότητα 0.90%
Πλάτη συλλέκτη	σαργέ αλουμίνιο 0,5 mm
Βάρος	41,50 kg
Πίεση δοκιμής - λειτουργίας	12 / 8 bar
Θερμομεταδοτικό υγρό	Νερό με προπυλενογλυκόλη (υγρό το οποίο μεταφέρει θερμότητα)
Όγκος υγρού (l)	2.1 l
Πακετάρισμα	Σε χαρτοκιβώτιο, 1 - 2 ανά χαρτοκιβώτιο
20 ft. container	1 - 2 ανά χαρτοκιβώτιο, 110 τεμάχια



Μοντέλο	S 1.5
Εξωτερικές διαστάσεις (mm)	1500(μ) x 1025(π) x 85(υ)
Σωλήνες χαλκού κάθετοι: διάμετρος, πάχος και αριθμός (mm)	φ 10 x δ 0.6 9 τεμάχια
Σωλήνες χαλκού οριζόντιος διάμετρος και πάχος	φ 22 x δ 0.7 με παροχές 3/4 στις 4 πλευρές
Απορροφητής από φύλλο χαλκού: πάχος και αριθμός (mm)	Χαλκός 110 x δ 0.12, 9 τεμάχια, συγκόλληση ultrasonic
Κάλυψη του απορροφητή	επιλεκτικός απορροφητής με μπλε τιτάνιο ή solar black βαφή απορροφητικότητα α= 95% εκπομπή ε= 3-5%
Μονωτικό υλικό πλευράς	30 mm μόνωση από υαλοβάμβακα
Μονωτικό υλικό πλάτης	40 mm μόνωση από πετροβάμβακα
Πλαίσιο	Χάλυβας γαλβανισμένος και ηλεκτροστατικά βαμμένος σε aluminum gal 9006 ή από αλουμίνιο
Γυαλί	δ 4mm low iron tempered glass με απορροφητικότητα 0.90% ή ειδικό solar κρύσταλλο 4 mm
Πλάτη συλλέκτη	Χάλυβας γαλβανισμένος ηλεκτροστατικά βαμμένος σε aluminum gal 9006 ή από αλουμίνιο ή ανοξείδωτο χάλυβα
Βάρος	30,70 Kg
Πίεση δοκιμής – λειτουργίας	12 / 8 bar
Θερμομεταδοτικό υγρό	Νερό με προπιλενογλυκόλη (υγρό το οποίο μεταφέρει θερμότητα)
Όγκος υγρού (lt)	1,50 lt
Πακετάρισμα	Σε χαρτοκιβώτιο , 1 – 2 ανά χαρτοκιβώτιο
20 ft. container	1 – 2 ανά χαρτοκιβώτιο , 145 τεμάχια



Μοντέλο	S 2
Εξωτερικές διαστάσεις (mm)	2030(μ) x 1050(π) x 85(υ) 1 τεμάχιο ανά κιβώτιο
Σωλήνες χαλκού κάθετοι: διάμετρος, πάχος και αριθμός (mm)	φ 10 x δ 0.6 9 τεμάχια
Σωλήνες χαλκού οριζόντιος διάμετρος και πάχος	φ 22 x δ 0.7 με παροχές 3/4 στις 4 πλευρές
Απορροφητής από φύλλο χαλκού: πάχος και αριθμός (mm)	Χαλκός 110 x δ 0.12, 9 τεμάχια, συγκόλληση ultrasonic
Κάλυψη του απορροφητή	επιλεκτικός απορροφητής με μπλε τιτάνιο ή solar black βαφή απορροφητικότητα α= 95% εκπομπή ε= 3-5%
Μονωτικό υλικό πλευράς	30 mm μόνωση από υαλοβάμβακα
Μονωτικό υλικό πλάτης	40 mm μόνωση από πετροβάμβακα
Πλαίσιο	Χάλυβας γαλβανισμένος ηλεκτροστατικά βαμμένος σε aluminum gal 9006 ή από αλουμίνιο ή ανοξείδωτο χάλυβα ή ειδικό κρύσταλλο 4mm
Γυαλί	δ 4mm low iron tempered glass με απορροφητικότητα 0.90% ή ειδικό solar κρύσταλλο 4 mm
Πλάτη συλλέκτη	Χάλυβας γαλβανισμένος ηλεκτροστατικά βαμμένος σε aluminum gal 9006 ή από αλουμίνιο
Βάρος	40.00 Kg
Πίεση δοκιμής – λειτουργίας	12 / 8 bar
Θερμομεταδοτικό υγρό	Νερό με προπιλενογλυκόλη (υγρό το οποίο μεταφέρει θερμότητα)
Όγκος υγρού (lt)	2.00 lt
Πακετάρισμα	Σε χαρτοκιβώτιο , 1 – 2 ανά χαρτοκιβώτιο
20 ft. container	1 – 2 ανά χαρτοκιβώτιο , 110 τεμάχια

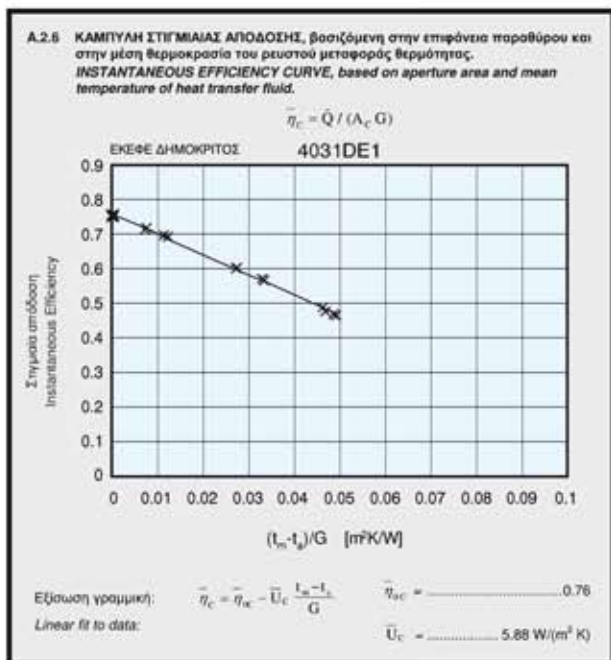


Μανδύας που περιβάλλει την δεξαμενή και περιέχει το ζεστό θερμαντικό μέσο των συλλεκτών SI-P90 μεταδίδοντας με την μεγαλύτερη δυνατή επιφάνεια εναλλαγής, θερμότητα στο ζεστό νερό κατανάλωσης

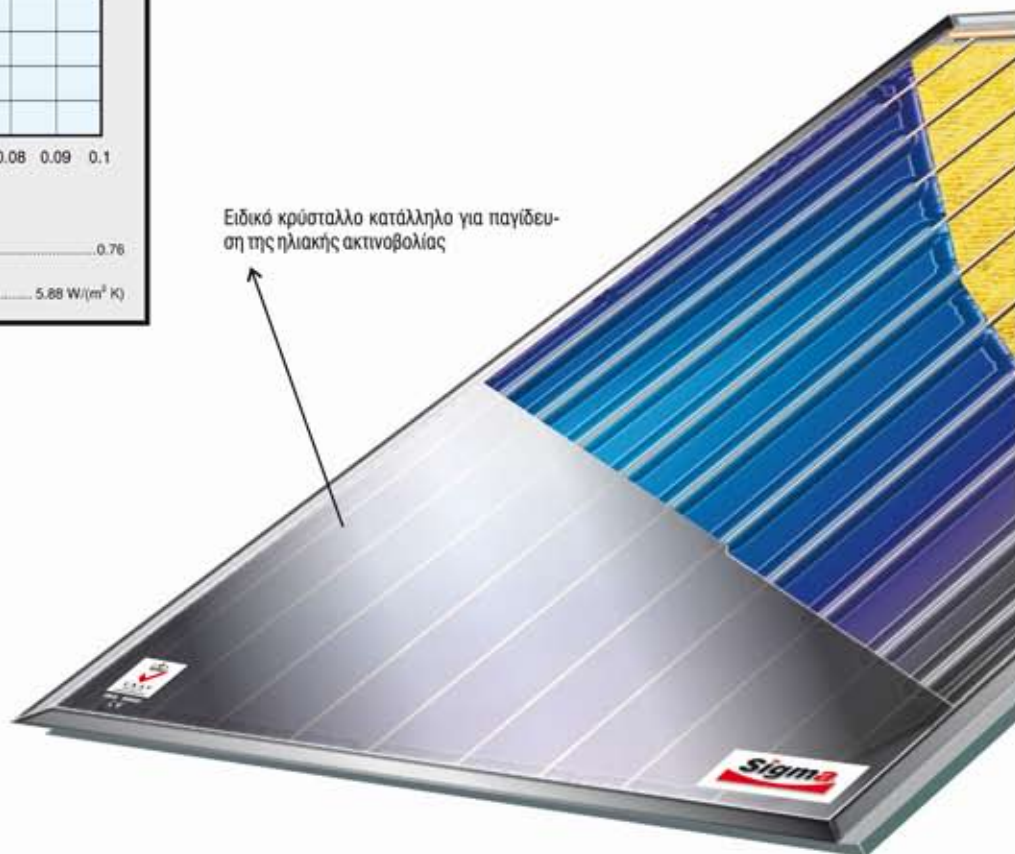
Ειδική επίστρωση από υαλόκρμα 220 πιστοπ., DIN 475313 σε δύο στρώσεις με διαδοχικά ψησίματα κάθε στρώσεως, σε φούρνο υπέρ υψηλής θερμοκρασίας 850 βαθμών Κελσίου. Η επίστρωση αυτή εξασφαλίζει τέλεια εξάλειψη των μικροπόρων και απορρόφηση των διαστολών – συστολών του μετάλλου από τις εναλλαγές της θερμοκρασίας του νερού

Εξωτερικό κέλυφος δεξαμενής από ανοδιωμένο αλουμίνιο

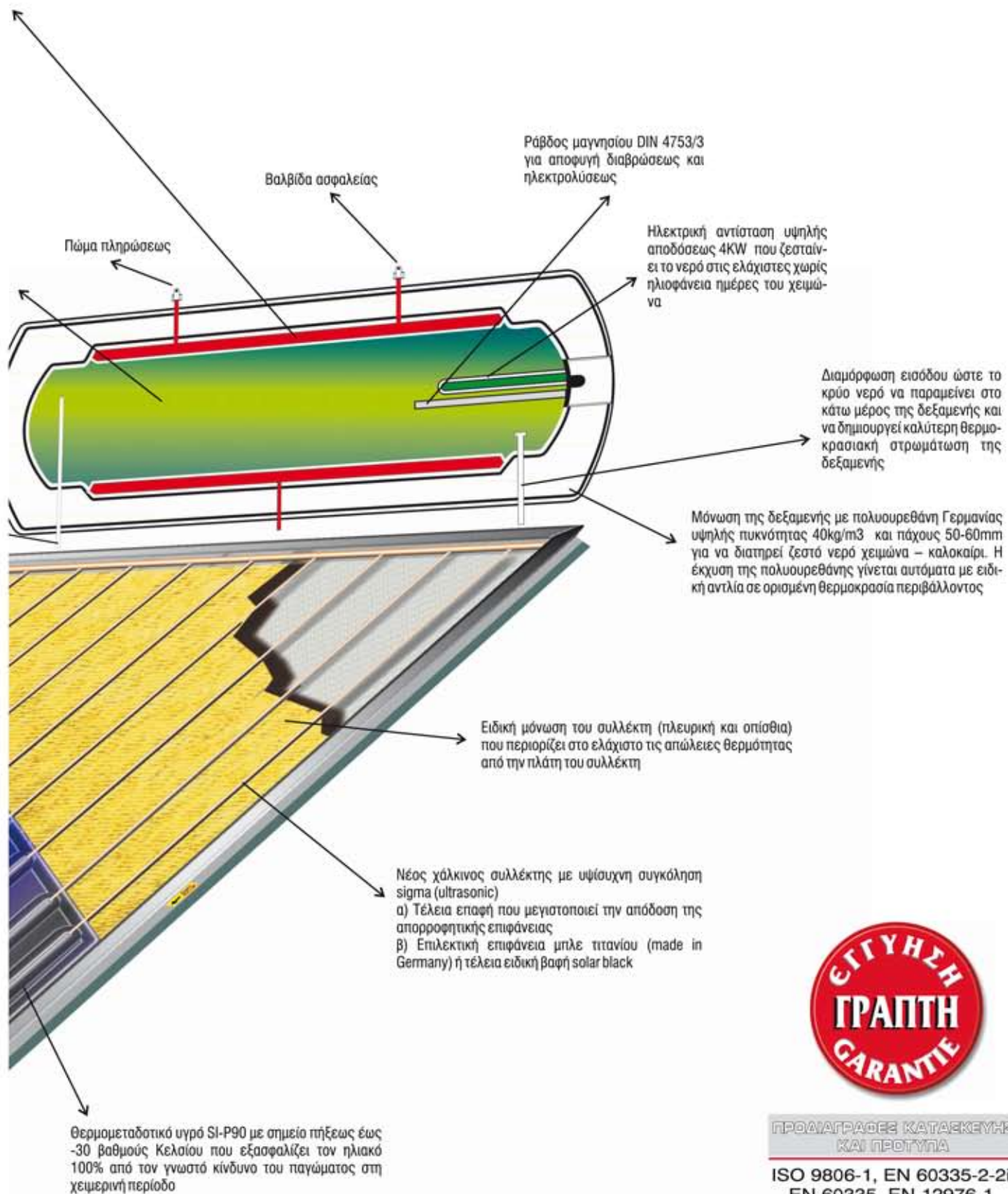
Έξοδος για το ζεστό νερό κατανάλωσης



Ειδικό κρύσταλλο κατάλληλο για παγίδευση της ηλιακής ακτινοβολίας



ΠΡΟΤΥΠΑ
 ISO 3806:1
 EN 12975-1
 EN 12975-2
 ISO 9806-2



ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΤΑΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

ISO 9806-1, EN 60335-2-2i
 EN 60335, EN 12976-1
 EN 12975-1, EN 12975-2

Αποθηκεύοντας την ενέργεια

Η Sigma κατασκευαστής ηλιακών συστημάτων, κατασκευάζει επίσης μπόιλερ από 150 – 1000 λίτρα σε κάθετη διάταξη.

Κάθε μπόιλερ μπορεί να κατασκευαστεί με μία ή δύο σερ-παντίνες. Όταν δεν υπάρχει ήλιος ακόμη και τότε υπάρχει ζεστό νερό χρησιμοποιώντας την ηλεκτρική αντίσταση ή τον υπάρχοντα λέβητα. Οι

δύο σερπαντίνες συντελούν στο να υπάρχει ζεστό νερό εφόσον συνδεθεί με το σύστημα κεντρικής θέρμανσης.

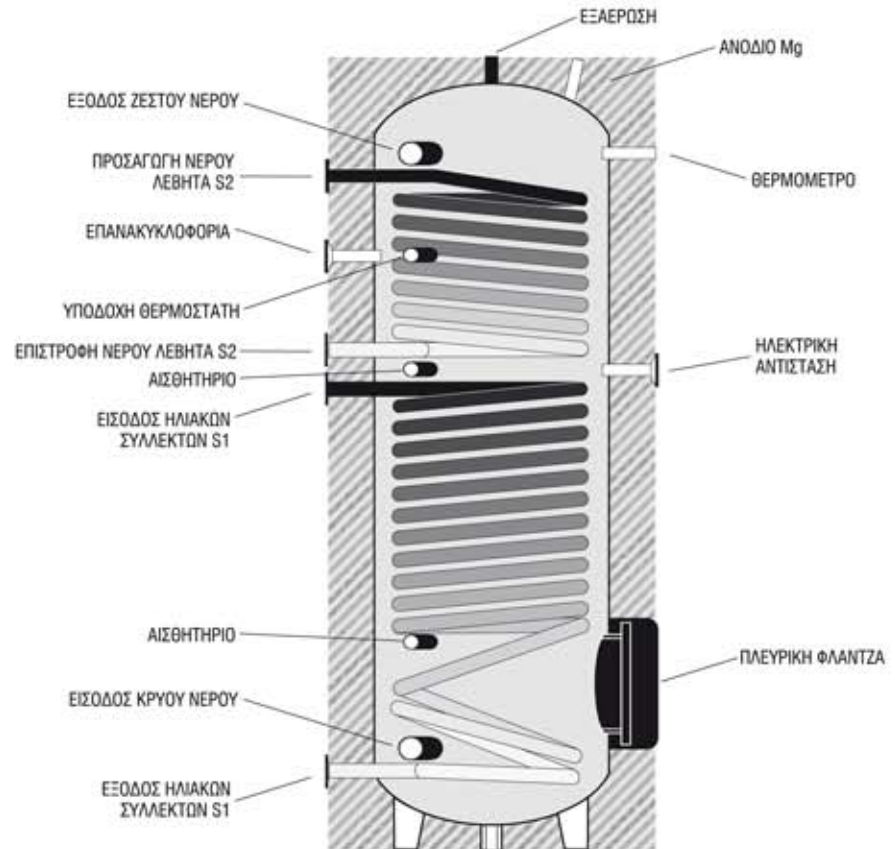
Τα μπόιλερ μέχρι των 300 λίτρων χρησιμοποιούνται στα ηλιακά συστήματα σε οριζόντια διάταξη (θερμοσιφωνικά).



Model	L	150	200	300	500	750	1000
Εναλλάκτης S1 είσοδος/έξοδος	G	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Μέγιστη προτεινόμενη συλλεκτική επιφάνεια ηλιακών συλλεκτών	M2	2,7	4	6	10	16	20
Επιφάνεια εναλλάκτη	M2	0,9	0,9	1,3	2,15	2	2,7
Παραγωγή ζεστού νερού (t 90o λέβητα & Δt νερού χρήσης 35o C 10o / 45o C)	Kw	29	31	53	72	72	97
	l/h	700	762	1302	1769	1769	2383
Ισχύς ηλεκτρικής αντίστασης	Kw	3	3	4,5	7,5	7,5	2 x 7,5
Είσοδος κρύου νερού	G	1"	1"	1"	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Έξοδος ζεστού νερού	G	1"	1"	1"	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Επανακυκλοφορία	G	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"
Βάρος:	GLASS	Kg	80	88	127	165	270
Μεγέθη:	Υψος	mm	1070	1340	1420	1720	2050
	Διάμετρος	mm	555	555	650	750	1050

Κάθε μπόϊλερ μπορεί να κατασκευαστεί με ή χωρίς αντίσταση .
 Το μπόϊλερ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για οικιακή και για βιομηχανική χρήση .
 Η Sigma διαθέτει την τεχνογνωσία για μελέτες ενισχυμένων συστη-

μάτων και για οικιακή και βιομηχανική χρήση.
 Όλα τα μπόϊλερ διαθέτουν μόνωση από πολυουρεθάνη πάχους 50 – 60 χιλ., η οποία ελαχιστοποιεί τις θερμικές απώλειες της δεξαμενής.



Model	L	150	200	300	500	750	1000
Εναλλάκτης S1/S2 είσοδος/έξοδος	G	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Μέγιστη προτεινόμενη συλλεκτική επιφάνεια ηλιακών συλλεκτών S1	M2	2,7	4	6	10	16	20
Επιφάνεια εναλλάκτη S 1	M2	0,9	0,9	1,3	2,15	2	2,7
Επιφάνεια εναλλάκτη S 2	M2	0,7	0,7	0,7	1,2	1,5	2,0
Παραγωγή ζεστού νερού (t 90° συλλεκτών ηλιακών & Δt νερού χρήσης 35° C 10° / 45° C)	Kw	29	31	53	72	72	97
	L/h	700	762	1302	1769	1769	2383
Παραγωγή ζεστού νερού (t 90° λέβητα & Δt νερού χρήσης 35° C 10° / 45° C)	Kw	22	25	27	42	53	72
	L/h	402	457	614	1302	1302	1769
Ισχύς ηλεκτρικής αντίστασης	Kw	3	3	4,5	7,5	7,5	2 x 7,5
Είσοδος κρύου νερού	G	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Έξοδος ζεστού νερού	G	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Επανακυκλοφορία	G	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"
Βάρος:	GLASS	Kg	80	95	150	215	320
Μεγέθη:	Υψος	mm	1070	1340	1420	1740	2050
	Διάμετρος	mm	555	555	650	750	1050

Boiler ηλιακού θερμοσίφωνα σε οριζόντια διάταξη



Ασφαλής χρήση καθαρού νερού

Το εσωτερικό του boiler έχει επιστρωθεί με αδρανές υλικό - μίγμα ανόργανων πυρπικών αλάτων - χωρίς χημικά πρόσθετα (enameled).

Η υψηλή θερμοκρασία ψήσιματος στους 850°C, έχει σχηματίσει μία επιφάνεια από υαλόκραμμα, με αποτέλεσμα το νερό, μέσα στο boiler, να είναι τόσο καθαρό, ώστε εκτός από την χρήση του για μπάνιο να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμα και για οικιακή χρήση. Απόλυτα ασφαλής για την υγεία διότι δεν επιτρέπει την ανάπτυξη βακτηρίων DIN 4753 Teil 3 & 6. Η διαδικασία της επισμάλτωσης πιστοποιείται με σήμα ποιότητας email (DEV).

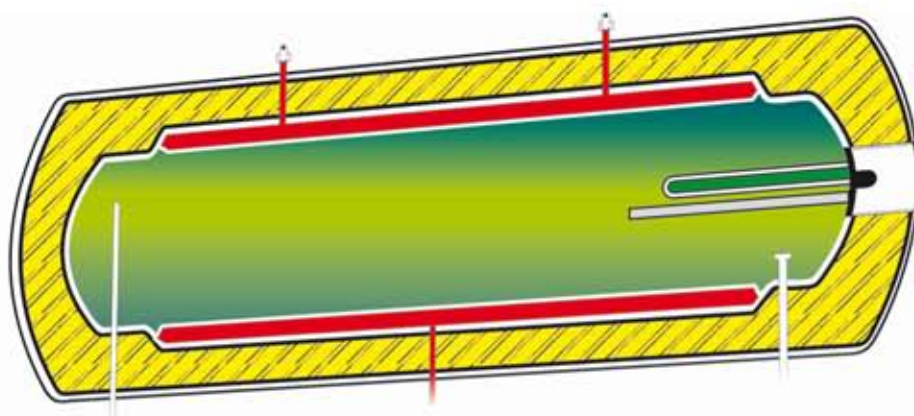
Περιφερειακός εναλλάκτης για μέγιστη απόδοση

Επειδή ο ηλιακός θερμοσίφωνας λειτουργεί χωρίς βεβιασμένη κυκλοφορία (κυκλοφορητή), το boiler της Sigma χρησιμοποιεί για μέγιστη απόδοση εναλλάκτη τύπου μανδύα (και όχι σερπαντίνα), ο οποίος περιβάλλει το μεγαλύτερο μέρος της δεξαμενής.

Ισχυρή μόνωση πολυουρεθάνης

Ζεστό νερό χάρη στην ισχυρή μόνωση πολυουρεθάνης 50-60 mm, η οποία περιβάλλει ολόκληρη την δεξαμενή, χωρίς χλωράνθρακα.

Έκχυση πολυουρεθάνης με ειδική αναμεικτική μηχανή για τέλειο αποτέλεσμα.



Διάρκεια ζωής

Εξαιτίας του ειδικού χάλυβα χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα, της επισμάλτωσης, του εξωτερικού περιβλήματος από φύλλο αλουμινίου και της τεχνικής εμπειρίας της εταιρείας μας, η Sigma σας εγγυάται την μεγάλη διάρκεια ζωής της δεξαμενής.

Ακόμη και κάτω από τις πιο αντίξοες καιρικές συνθήκες που μπορεί να αντιμετωπίσει ένας ηλιακός θερμοσίφωνας, τοποθετημένος σε εξωτερικούς χώρους, το boiler της Sigma έχει απεριόριστη διάρκεια ζωής.

Τύπος	BS 120	BS 150	BS 200	BS 300
Διαστάσεις (mm)	Φ 520 X 1140	Φ 520 X 1290	Φ 580 X 1290	Φ 580 X 1690
Βάρος άδειο (kg)	48	57	65	90
Χωρητικότητα μανδύα σε υγρό (lt)	4,0	4,6	4,9	5,8
Είσοδος ζεστού νερού	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
Έξοδος κρύου νερού	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
Ισχύς ηλεκτρικής αντίστασης	4 KW	4 KW	4 KW	4 KW

Ηλιακά συστήματα σε επίπεδη επιφάνεια



Ηλιακό θερμοσιφωνικό σύστημα σε επίπεδη οροφή (ταράτσα). Εύκολη και οικονομική τοποθέτηση, δεν απαιτείται κυκλοφορητής, ελάχιστη συντήρηση του συστήματος. Κλίση συστήματος 45°. Προσανατολισμός νότιος.

Ηλιακοί συλλέκτες σε επίπεδη οροφή (ταράτσα). Η δεξαμενή μπορεί να τοποθετηθεί στο λεβητοστάσιο της οικίας και η κυκλοφορία του κλειστού κυκλώματος απαιτεί τη χρήση κυκλοφορητή. Κλίση συστήματος 45°. Προσανατολισμός νότιος.



Ηλιακά συστήματα σε κεραμοσκεπή



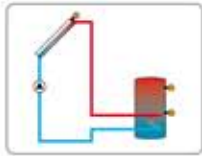
Ηλιακό σύστημα 120/2m² τοποθετημένο πάνω σε κεραμοσκεπή, με συλλέκτη οριζόντιας διάταξης για επίπεδα, απλά ή κυματοειδή κεραμίδια. Τοποθετείται ακολουθώντας την κλίση της στέγης για καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα.



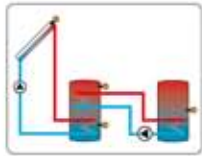
Συλλέκτες και βάση πάνω σε κεραμοσκεπή. Αισθητική λύση

Ηλιακή ενέργεια για θέρμανση κατοικίας και ζεστό νερό

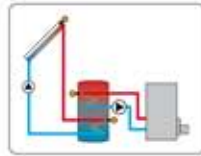
Παραδείγματα



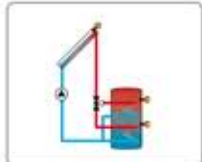
Ηλιακό σύστημα με 1 boiler



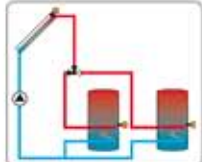
Ηλιακό σύστημα με 2 boiler



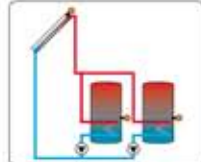
Ηλιακό σύστημα με boiler και έλεγχο καυστήρα



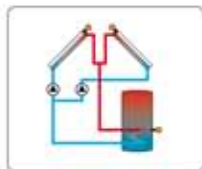
Ηλιακό σύστημα με 1 boiler



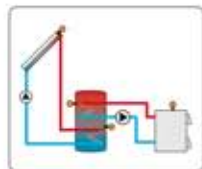
Ηλιακό σύστημα με 2 boiler



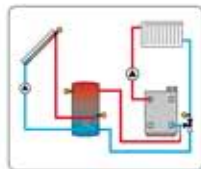
Ηλιακό σύστημα με 2 boiler



Ηλιακό σύστημα με 2 συλλέκτες, ανατολή-δύση



Ηλιακό σύστημα με boiler και λέβητα στερεών καυσίμων



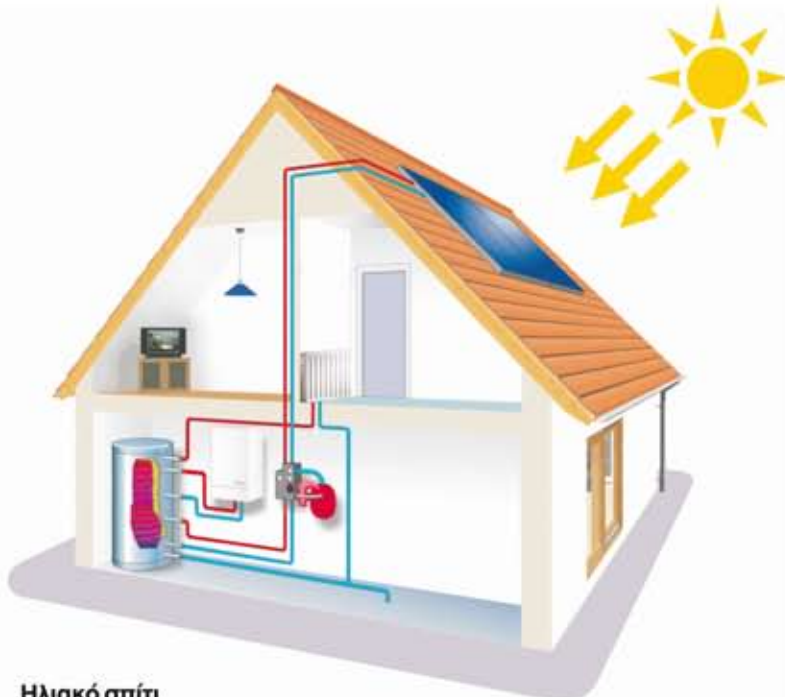
Ηλιακό σύστημα με boiler λέβητα & θερμαντικά σώματα



Ηλιακός σταθμός – Pump Station FlowConA

Τυπικός ηλιακός σταθμός προσαρμοζόμενος στην γραμμή επιστροφής ηλιακών συλλεκτών. Περιλαμβάνει διαφορικό θερμοστάτη. Τα κυριότερα υδραυλικά στοιχεία για την λειτουργία του ηλιακού συστήματος είναι ήδη συναρμολογημένα και εγκατεστημένα για ευκολότερη και γρηγορότερη εγκατάσταση.

- Καλώδιο σύνδεσης έτοιμο για την πρίζα
- Χειροκίνητος εξαερισμός
- Μετρητής ροής
- Βαλβίδα ασφαλείας και μανόμετρο
- 2 – 3 αισθητήρια
- Κρέμασμα στον τοίχο με βίδες
- Συνδέσεις πλήρωσης
- Θερμική μόνωση
- Προσυναρμολογημένο
- Κυκλοφορητής Willo



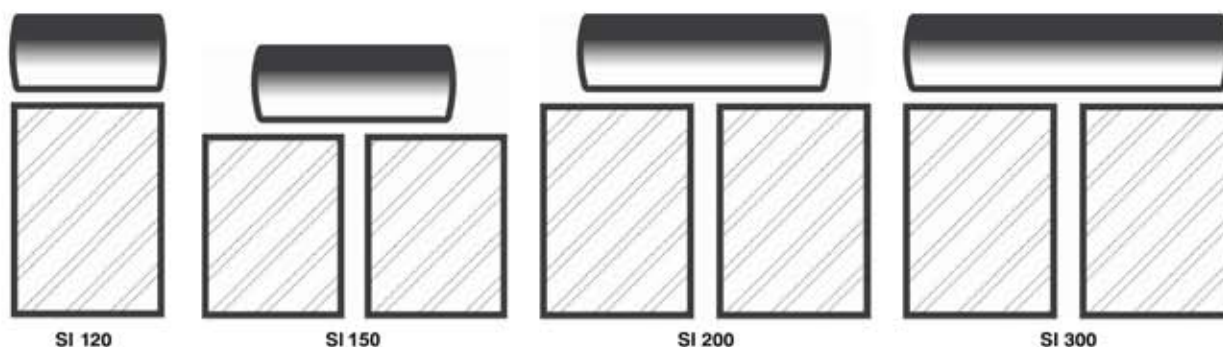
Ηλιακό σπίτι

Χρήση των ηλιακών συλλεκτών Sigma και σύνδεση με boiler και λέβητα για υποβοήθηση της θέρμανσης μιας τυπικής κατοικίας. Εξοικονόμηση ενέργειας έως και 30%



Large Display GA3

Το GA3 είναι στην ουσία μία μονάδα παρακολούθησης της ενεργειακής απολαβής του συστήματος. Διαθέτει μία οθόνη, η οποία δείχνει τις θερμοκρασίες εντός του Boiler καθώς και τις θερμίδες που αποδίδει το σύστημα μέσω ενός 4ψήφιου και 6ψήφιου ηλεκτρονικού πίνακα αντίστοιχα. Διαθέτει όλα τα στοιχεία ώστε να τοποθετηθεί και να στερεωθεί άνετα στον τοίχο. Το Resol Vbus επιτρέπει την παράλληλη σύνδεση μέχρι και 8 στοιχείων, για μεγαλύτερα συστήματα.



SI 120

SI 150

SI 200

SI 300

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	SI - 120	SI- 150	SI - 200	SI - 300
Χωρητικότητα Δοχείου	120 lt	150 lt	200 lt	300 lt
Αριθμός Συλλεκτών	1	2	2	2
Καθαρή Συλλεκτική Επιφάνεια	2m ²	3m ²	4m ²	4m ²
Ενσωματωμένη Αντίσταση	4 kw	4 kw	4 kw	4 kw
Κλειστό Κύκλωμα με Θερμικό Υγρό	SI - P90	SI - P90	SI - P90	SI - P90
Θερμοκρασία Λειτουργίας	(-30°) - (+140°)	(-30°) - (+140°)	(-30°) - (+140°)	(-30°) - (+140°)

Τά ηλιακά συστήματα Sigma SI 120, SI 150, SI 200, SI 300, διαθέτουν όλα τα standards της Τεχνολογίας διότι κατασκευάζονται σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές EN 60335, EN 60335-2-21

Παρέχουν ασφάλεια υπερθέρμανσης, παραλαβή όλων των συστολών και διαστολών, προστασία από παγωνιά και την μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, χάρις στο ειδικό θερμικό υγρό SI - P90 που λειτουργεί το ηλιακό σύστημα από -30°c ως +140°c.

Η Sigma παρέχει σε όλα τα ηλιακά της συστήματα πλήρη εγγύηση με επαρκή παρακαταθήκη εξαρτημάτων και ανταλλακτικών και το κυριώτερο, υπεύθυνο SERVICE απο εξειδικευμένο προσωπικό μέσω των Τεχνικών της σε όλη την Ελλάδα.

Sigma[®]
Solar Systems

Κεντρικό: Λ. Αθηνών 112, Βόλος, Τ.Κ. 38 334, Τηλ.: 24210 66551
Εργοστάσιο: Α' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου, Τ.Κ. 38 500, Τηλ.: 24210 95553
www.sigma-sa.com email: sigma@sigma-sa.com