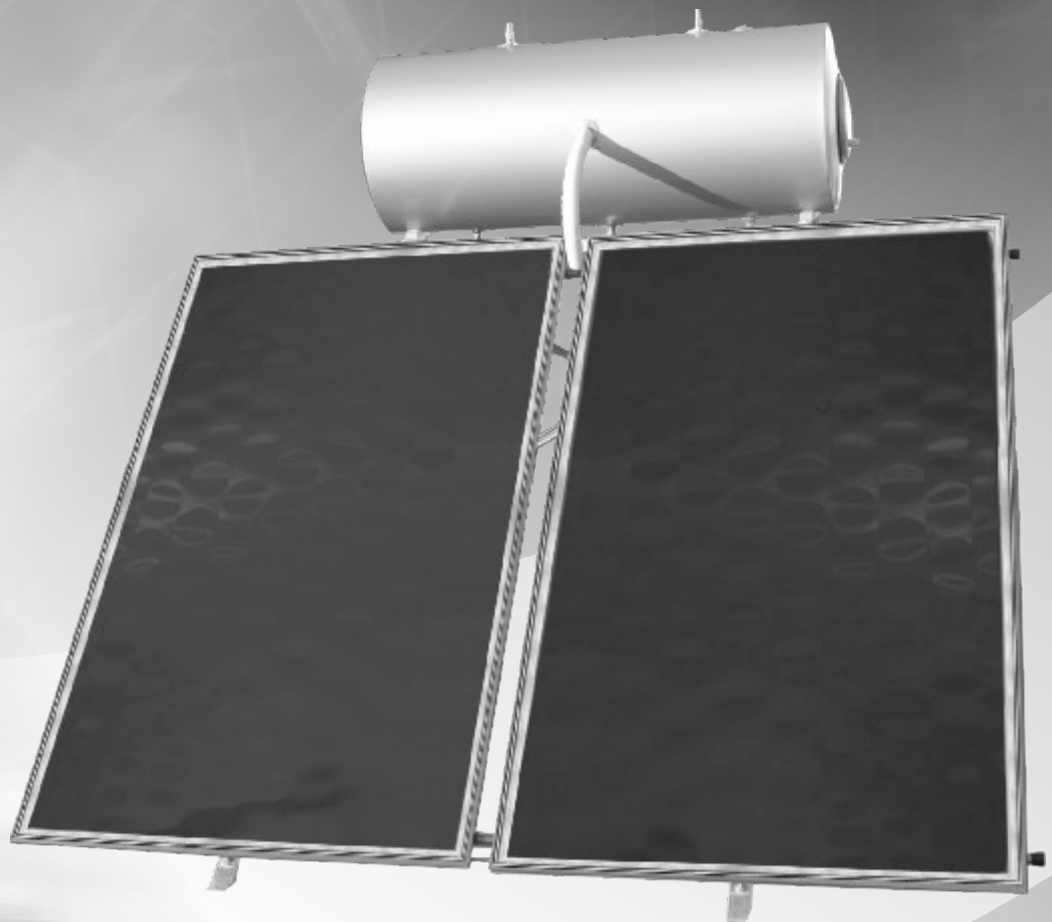


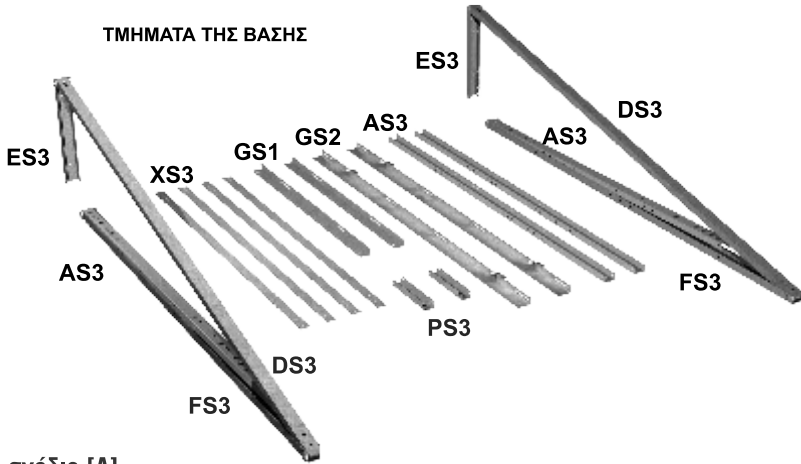
COSMOSOLAR
solar energy solutions

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ
ΗΛΙΑΚΟΥ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ
SKGL-SKIN**



ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΗΣ

ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ

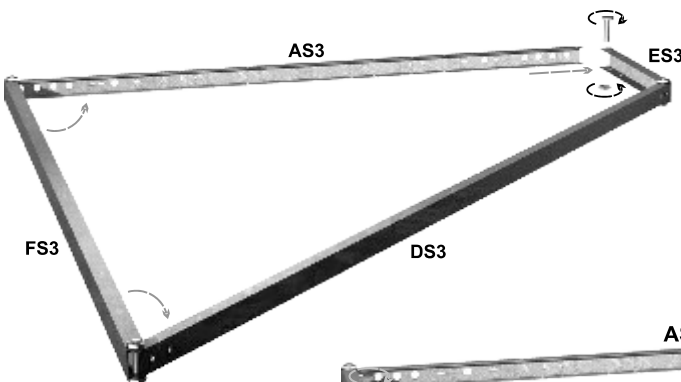


σχέδιο [A]

1.1 ΒΑΣΗ ΤΑΡΑΤΣΑΣ

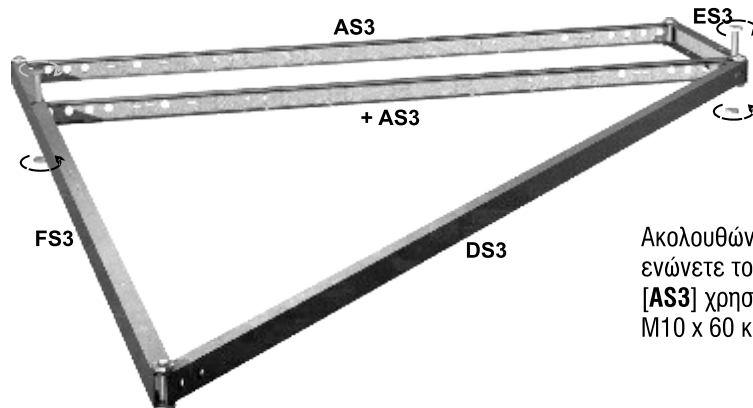
Επιβεβαιώστε πρώτα ότι έχετε παραλάβει όλα τα μέρη της βάσης, όπως αυτά φαίνονται στο σχέδιο [A] και τα υλικά συναρμολόγησης από το παράρτημα υλικών.

Τα δύο τμήματα της βάσης [ES3 > DS3 > FS3 > AS3] είναι ήδη συναρμολογημένα μεταξύ τους ώστε η εγκατάσταση στην ταρατσα να είναι ακόμη πιο απλή.



σχέδιο [1]

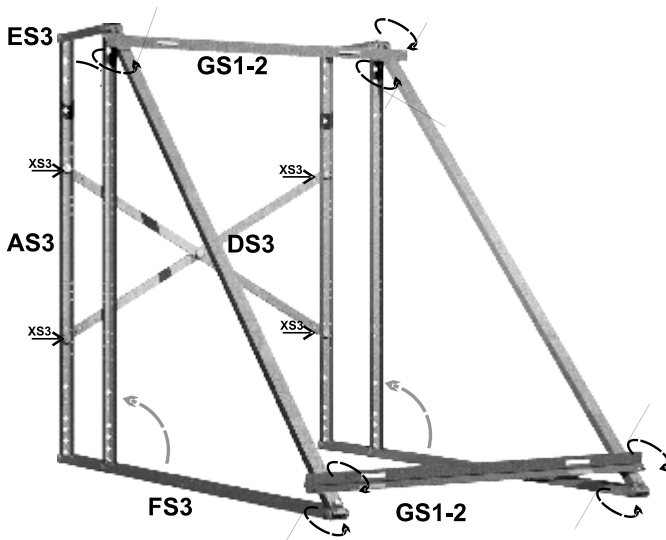
Συνδέετε την **As3** (L= 1500 mm) με την **ES3** (L= 410 mm) χρησιμοποιώντας τη βίδα M10 x 60 και παξιμάδι M10 όπως φαίνεται στο **σχέδιο [1]**.



σχέδιο [2]

Ακολουθώντας το **σχέδιο [2]** ενώνετε το ένα τμήμα της βάσης [**AS3**] χρησιμοποιώντας δύο βίδες M10 x 60 και δύο παξιμάδια M10.

σχέδιο [3]



Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο ετοιμάζετε και την άλλη πλευρά της βάσης ακολουθώντας το **σχέδιο [3]**, τοποθετώντας της παράλληλα, ώστε να τοποθετήσετε τις γωνιές συγκράτησης των συλλεκτών χρησιμοποιώντας τέσσερις βίδες M8 x 20 και παξιμάδια M8. Χρησιμοποιήστε τις δύο γωνιές συγκράτησης [**GS1**] όταν ο ηλιακός θερμοσίφωνας έχει έναν συλλέκτη ή τις [**GS2**] όταν έχει δύο συλλέκτες.

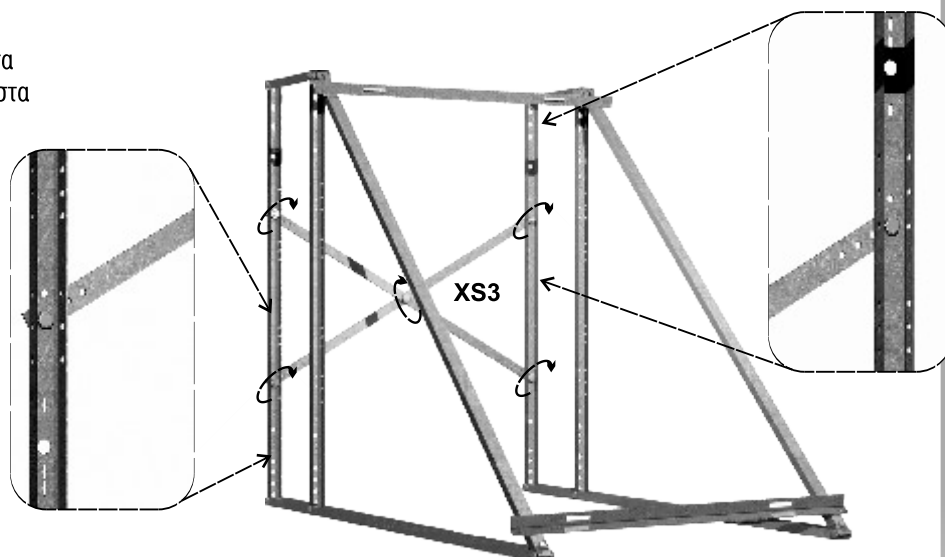
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στους ηλιακούς θερμοσίφωνες με έναν συλλέκτη οι γωνιές συγκράτησης των συλλεκτών πρέπει να βλέπουν προς τα έξω, ενώ με δύο συλλέκτες πρέπει να βλέπουν προς τα μέσα.

Τα δύο πλάγια τμήματα στήριξης **DS33** (L= 2100 mm) φέρουν στην κάτω πλευρά δύο οπές με σπειρώμα Ø8.

Ακολουθώντας το **σχέδιο [4]**, ενώστε τα τέσσερα χιαστί **XS3** (L= 1250 mm) στα δύο οπίσθια στηρίγματα της βάσης χρησιμοποιώντας πέντε βίδες M10 x 20 και τα αντίστοιχα παξιμάδια M10.

Τοποθετήστε προσεκτικά τη βάση στην ακριβή θέση εγκατάστασης, αλφαδιάστε και στερεώστε την με τα στριφόνια και τα αντίστοιχα ούπα που υπάρχουν στη συσκευασία.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η βάση πρέπει να στερεωθεί γερά στο δάπεδο. Σε άλλη περίπτωση δεν ισχύει η εγγύηση.



σχέδιο [4]

Ακολουθώντας το **σχέδιο [5]** τοποθετήστε τον συλλέκτη/-ες στις γωνίες συγκράτησης των συλλεκτών **GS1/GS2**. Για εγκατάσταση ηλιακού θερμοσίφωνα δύο συλλεκτών, ενώστε πρώτα τους συλλέκτες μεταξύ τους με τα ρακόρ μηχανικής σύσφιξης Φ22 x Φ22 mm και στη συνέχεια σφίξτε όλες τις βίδες και τα παξιμάδια.

Τοποθετήστε το δοχείο επάνω στα δύο τμήματα στήριξης του δοχείου **ES3**. Το δοχείο φέρει από το εργοστάσιο δύο πόδια. Ευθυγραμμίστε τις οπές με εκείνες της βάσης και χρησιμοποιώντας τις τέσσερις βίδες M10 x 20 με τα αντίστοιχα παξιμάδια στερεώστε το δοχείο επάνω στη βάση.

Σφίξτε τις βίδες του δοχείου και ελέγξτε όλες τις ενώσεις της βάσης πριν προχωρήσετε στην υδραυλική συνδεσμολογία.

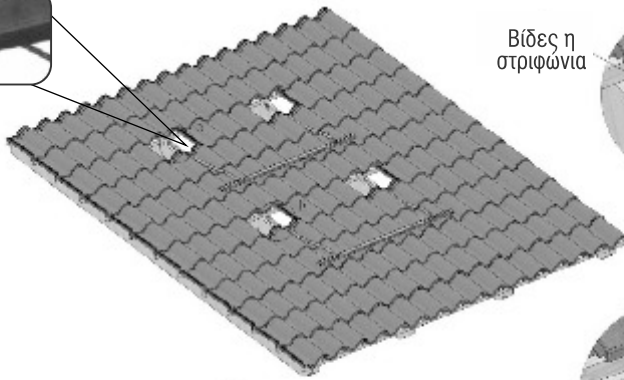
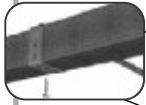
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα δύο τμήματα στήριξης **PS3** δεν χρησιμοποιούνται σε εγκατάσταση ηλιακού θερμοσίφωνα ταράτσας.



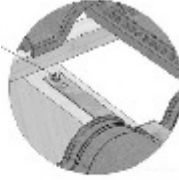
σχέδιο [5]



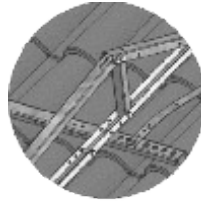
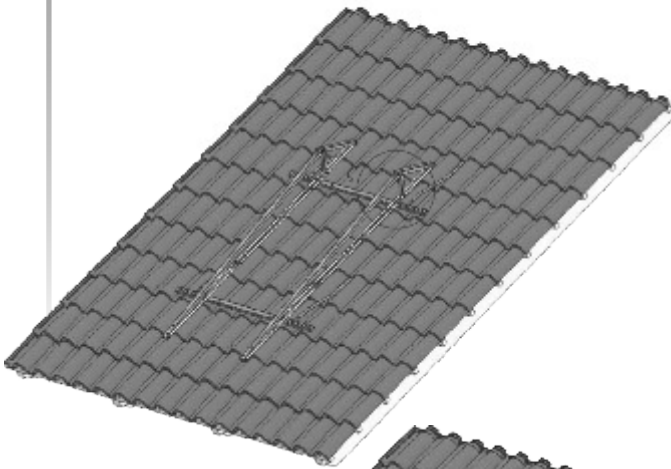
ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ ΣΕ ΚΕΡΑΜΟΣΚΕΠΗ



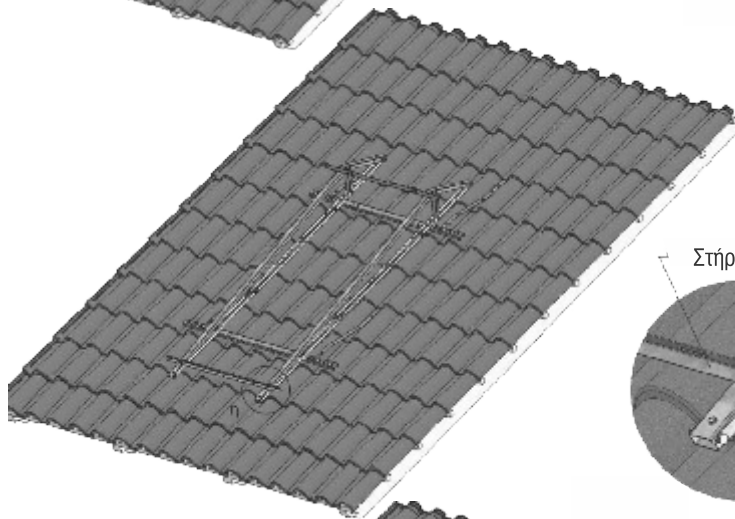
Βίδες η
στριφώνια



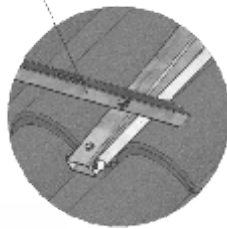
ΒΗΜΑ 1ο: σκώστε τα κεραμίδια που απαιτούνται (η βάση διαθέτει πολλές οπές, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κατάλληλη) και χρησιμοποιώντας τα τέσσερα χιαστί XS3, περάστε τα από κάτω, λυγίστε τα και βιδώστε τα στους κοιλοδοκούς ή τσιμεντοδοκούς επάνω στους οποίους στηρίζεται η κεραμοσκεπή. Εν συνεχεία βιδώστε τα τέσσερα χιαστί στα δύο επιπλέον AS3 τμήματα της βάσης. Καλύπτουμε (τοποθετούμε) τα κεραμίδια στην θέση τους.



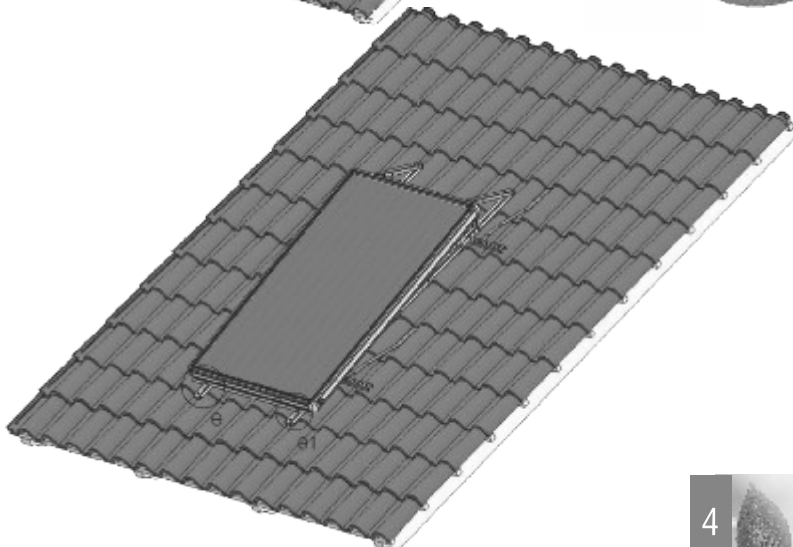
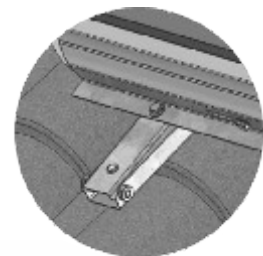
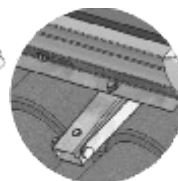
ΒΗΜΑ 2ο: Τοποθετούμε και βιδώνουμε τις έτοιμες μονταρισμένες βάσεις στο υπόβαθρο που έχουμε συναρμολογήσει πάνω από την κεραμοσκεπή. Στην συναρμολόγηση της βάσης κατά την σύσφιξη των προ βιδωμένων PS3 & ES3 στην κεραμοσκεπή απαιτείται το αλφάδιασμα της δοκίδας ES3.



Στήριγμα συλλέκτη

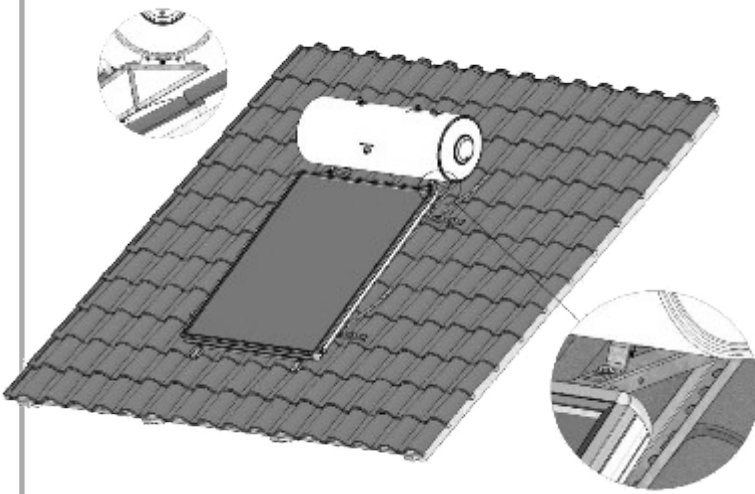


ΒΗΜΑ 3ο: Στην αναπτυγμένη συναρμολόγηση από το δεύτερο βήμα τοποθετούμε και βιδώνουμε αντεστραμμένα τις γωνίες συγκράτησης των συλλεκτών TGS1 με το μέτωπο των γωνιών να είναι στραμμένο εσωτερικά στην τοποθέτηση.



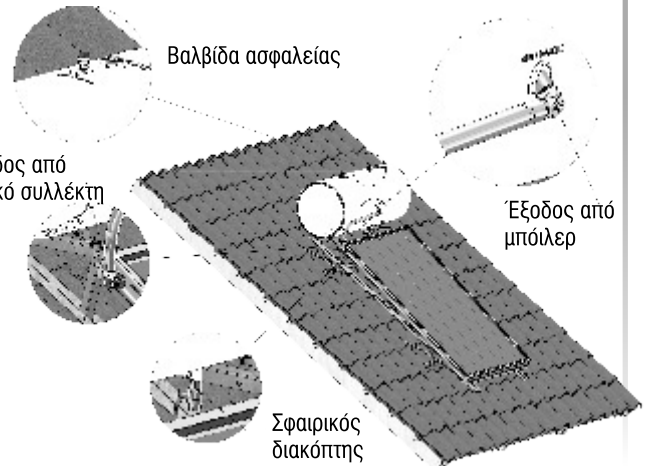
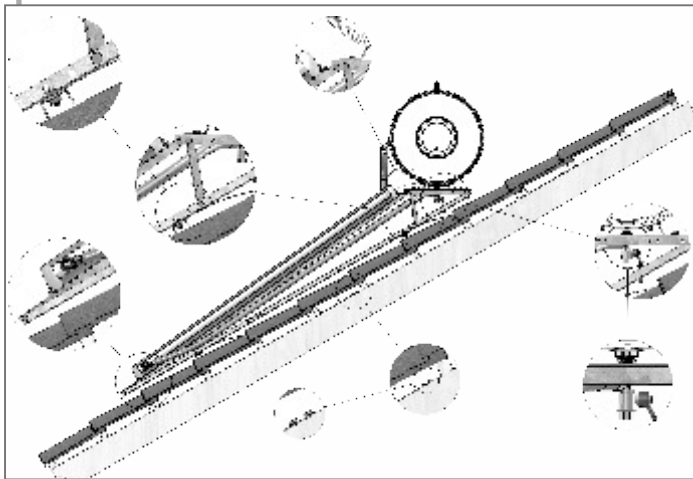
ΒΗΜΑ 4ο: Πάνω στην έτοιμη συναρμολογημένη βάση τοποθετήστε τον συλλέκτη και βιδώστε.





ΒΗΜΑ 5ο: Τοποθέτηση μπόιλερ.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Η τοποθέτηση του μπόιλερ θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε η βαλβίδα ασφαλείας/εξαέρωσης που βρίσκεται στο πάνω μέρος του δοχείου, να είναι κάθετη προς το έδαφος (οριζόντια). Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η σωστή εξαέρωση του δοχείου.



ΒΗΜΑ 1ο: Βήμα υδραυλικής σύνδεσης

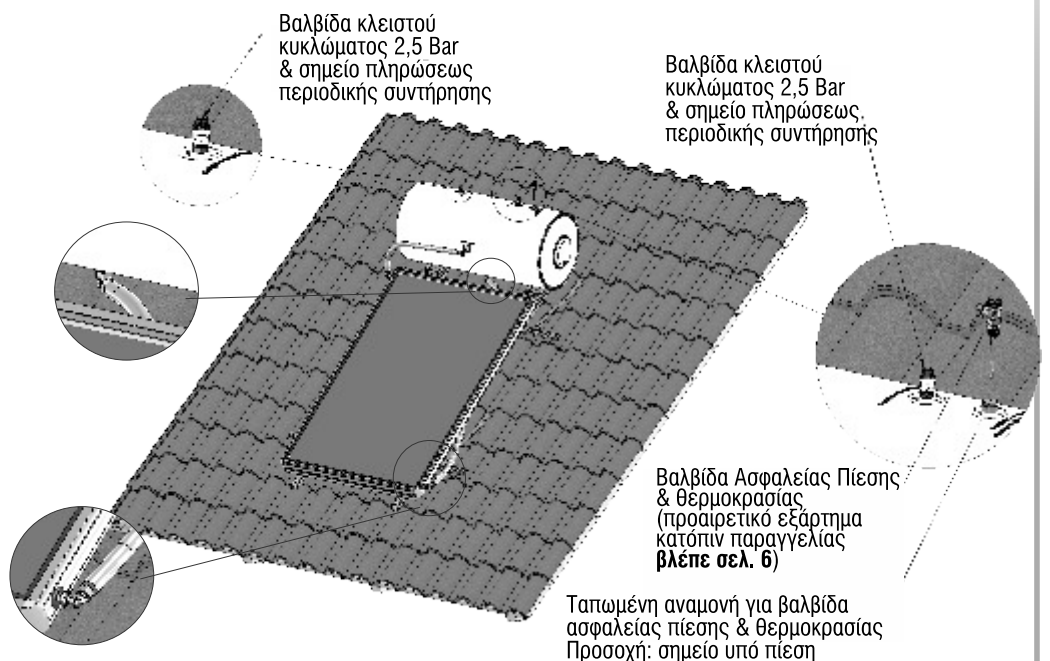
- i. Συνδέστε στην είσοδο κρύου νερού του μπόιλερ με την ένδειξη «ΕΙΣΟΔΟΣ ΚΡΥΟΥ» την βαλβίδα αντεπιστροφής και ασφαλείας και πάνω στην βαλβίδα τον σφαιρικό διακόπτη. Στην συνέχεια συνδέστε την παροχή κρύου νερού στον προαναφερόμενο σφαιρικό διακόπτη.
- ii. Συνδέστε την γωνία πάνω στην έξοδο του θερμικού υγρού στον συλλέκτη (βρίσκεται στην αριστερή άνω πλευρά του συλλέκτη). Επίσης, συνδέστε και την γωνία πάνω στην έξοδο του θερμικού υγρού από το μπόιλερ «ΑΠΟ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ».
- III. Αφού κόψετε το απαραίτητο μήκος σωλήνα που περιέχει το σετ, περάστε την μόνωση στον σωλήνα και στην συνέχεια ενώστε τις δυο γωνίες.

ΒΗΜΑ 2ο:

Βήμα υδραυλικής σύνδεσης

i. Συνδέστε την γωνία πάνω στην είσοδο του θερμικού υγρού στον συλλέκτη (βρίσκεται στην δεξιά κάτω πλευρά του ηλιακού συλλέκτη). Επίσης, συνδέστε και την γωνία πάνω στην έξοδο του θερμικού υγρού από το μπόιλερ (ΠΡΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ).

II. Αφού κόψετε το απαραίτητο μήκος σωλήνα που περιέχει το σετ, περάστε την μόνωση στον σωλήνα και στην συνέχεια ενώστε τις δυο γωνίες.



ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ Π/Θ (ΠΙΕΣΗΣ & ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ)

Ο σκοπός της βαλβίδας αυτής είναι η ασφάλεια του μπόιλερ του ηλιακού θερμοσίφωνα και κατά επέκταση όλης της εγκατάστασης. Ο ηλιακός θερμοσίφοντας εκμεταλλεύεται την ηλιακή ενέργεια για να παράγει ζεστό νερό χρήσης. Όμως στους εαρινούς και θερινούς μήνες, η ηλιακή ακτινοβολία είναι έντονη. Επομένως, σε περίπτωση μη κατανάλωσης ζεστού νερού λόγω απουσίας μας από το σπίτι (διακοπές, ταξίδι, κλπ.), το νερό μέσα στο μπόιλερ μπορεί να φτάσει στους **90 °C**. Όταν λοιπόν το νερό θερμαίνεται, αυξάνεται ο όγκος του. Εφόσον η εγκατάσταση είναι κλειστή και έχει σταθερό όγκο, τότε το νερό δεν μπορεί να διασταλεί, διότι δεν έχει χώρο να το κάνει και αντί να αυξάνεται ο όγκος του, αυξάνεται η πίεση του. Όταν η πίεση ανέβει πέρα από κάποιο όριο, ανοίγει η βαλβίδα ασφαλείας της εγκατάστασης με αποτέλεσμα να αφαιρείται νερό. Εάν το νερό, παρόλα αυτά ξεπεράσει τα προβλεπόμενα όρια πίεσης & θερμοκρασίας, τότε ο ηλιακός, καθώς και η εγκατάσταση προστατεύονται από την **βαλβίδα ασφαλείας πίεσης & θερμοκρασίας**. Για τους παραπάνω λόγους τοποθετήσαμε στο πάνω μέρος του μπόιλερ μια επιπλέον παροχή (ταπωμένη) για την τοποθέτηση της βαλβίδας ασφαλείας πίεσης & θερμοκρασίας (σχήμα βήμα 20).

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΜΕΡΗ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΓΕΝΙΚΑ

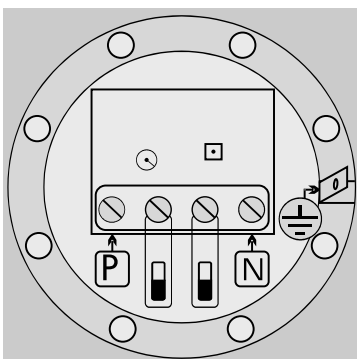
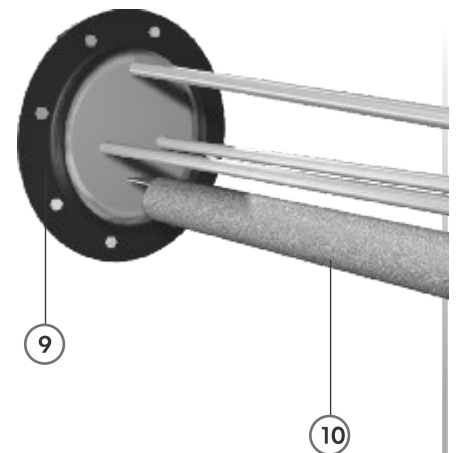
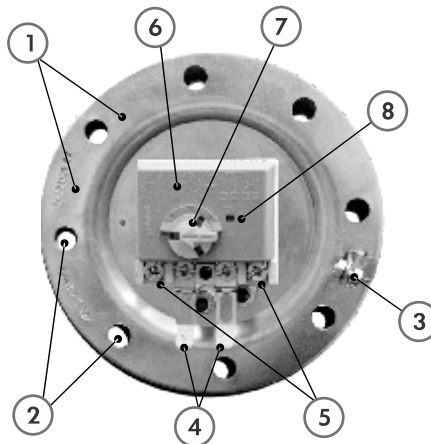
Ο ηλιακός θερμοσίφοντας παραδίδεται με ηλεκτρική αντίσταση 4 kW. Βρίσκεται τοποθετημένη στη φλάντζα του δοχείου μαζί με το θερμοστάτη ασφαλείας, ο οποίος είναι προγραμματισμένος από το εργοστάσιο στους 60 °C. Στην ίδια φλάντζα είναι τοποθετημένη και η ράβδος μαγνησίου.

1. Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις θα πρέπει να γίνονται από εξουσιοδοτημένους και εγκεκριμένους ηλεκτρολόγους.
2. Ακόμη και αν η ηλεκτρική αντίσταση δεν συνδεθεί, να συνδέετε πάντα το καλώδιο της γείωσης είτε με το έδαφος είτε με τη βάση.
3. Μη ρυθμίζετε ποτέ την θερμοκρασία του θερμοστάτη πάνω από τους 65 °C.
4. Μην ανάψετε ποτέ την ηλεκτρική αντίσταση με άδειο δοχείο διότι θα προκαλέσει τεράστια ζημιά.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Σε αυτή την περίπτωση δεν ισχύει η εγγύηση της εταιρείας.

ΜΕΡΗ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ - ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ

- 1 Φλάντζα αντίστασης
- 2 Οπές για τις βίδες της φλάντζας
- 3 Ακροδέκτης γείωσης
- 4 Σύνδεση θερμοστάτη με την ηλεκτρική αντίσταση (εργοστασιακή ρύθμιση)
- 5 Ακροδέκτες
- 6 Θερμοστάτης
- 7 Ρυθμιστής θερμοκρασίας
- 8 Θερμικό ασφαλείας
- 9 Φλάντζα στεγανοποίησης
- 10 Ανόδιο μαγνησίου



ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ

Κλείστε το γενικό διακόπτη ρεύματος στο σπίτι. Αφαιρέστε το καπάκι και ελέγξτε εάν τα παξιμάδια των ακροδεκτών που συνδέουν το θερμοστάτη με την αντίσταση είναι καλά σφιγμένα. Περάστε το καλώδιο τροφοδοσίας και ενώστε σύμφωνα με διάγραμμα ηλεκτρικής συνδεσμολογίας.

ΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΗΛΙΑΚΟΥ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ

Ως μέσον μεταφοράς θερμότητας χρησιμοποιείται προπυλαινογλυκόλη μη τοξική. Η προπυλαινογλυκόλη πρέπει να αναμιγνύεται με νερό (κατά προτίμηση απιονισμένο) χύνοντας σε ένα δοχείο την προπυλαινογλυκόλη στο νερό και ανακατεύοντας καλά. Η συγκέντρωση της προπυλαινογλυκόλης στο μείγμα πρέπει να ορίζεται από τον παρακάτω πίνακα.

ΠΡΟΠΥΛΑΙΝΟΓΛΥΚΟΛΗ % ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ	10	16	20	26	30	36	40	45	50
ΑΝΤΙΠΑΓΩΓΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΩΣ °C	-3,5	-6,3	-8	-12	-15	-20	-24	-30	-36

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ

Η πλήρωση του κλειστού κυκλώματος πρέπει να γίνεται με το μπόιλερ γεμάτο.

ΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΜΠΟΙΛΕΡ ΜΕ ΝΕΡΟ

- Ανοίξτε και αφήστε ανοιχτή μια βρύση ζεστού νερού στο σπίτι.
- Ανοίξτε τη σφαιρική βαλβίδα και γεμίστε το μπόιλερ με νερό της βρύσης.
- Αφου γεμίσει το μπόιλερ, κλείστε τη βρύση του ζεστού που είχατε αφήσει ανοιχτή.

ΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

Ετοιμάστε το μίγμα της προπυλαινογλυκόλης με νερό σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα. Γεμίστε το κλειστό κύκλωμα από την μια υποδοχή της βαλβίδας ασφαλείας που βρίσκεται στο επάνω μέρος του μπόιλερ, αφήνοντας την άλλη υποδοχή ανοιχτή για να αποβάλλεται ο αέρας που βρίσκεται μέσα.

Η πλήρωση θεωρείται τελειωμένη, όταν από τη αυτή τη βαλβίδα υπερχειλίζει το μείγμα θερμικού υγρού. Τοποθετείτε τώρα την βαλβίδα ασφαλείας. Ελέγξτε προσεκτικά τη στεγανότητα όλων των συνδέσεων. Ξεσκεπάστε τους συλλέκτες, καθαρίστε τα κρύσταλλα και το ηλιακό σύστημα είναι έτοιμο να λειτουργήσει αυτόματα.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ / ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ

- Κλείστε τον γενικό διακόπτη του ρεύματος και αδειάστε το νερό από το μπόιλερ.
- Αφαιρέστε το καπάκι της αντίστασης ξεβιδώνοντας τις τρεις βίδες.
- Αποσυνδέστε τον θερμοστάτη από την αντίσταση, ξεβιδώνοντας τα δύο παξιμάδια από τους ακροδέκτες.
- Αφαιρέστε τον θερμοστάτη από την αντίσταση τραβώντας με προσοχή.
- Ξεβιδώστε τα παξιμάδια που συγκρατούν την φλάντζα και αφαιρέστε την από το μπόιλερ.
- Ξεβιδώστε το παξιμάδι συγκράτησης της ράβδου μαγνησίου (Ψ 8mm) και αφαιρέστε από την φλάντζα την ράβδο μαγνησίου που έχει εξαντληθεί.
- Τοποθετείτε την νέα ράβδο μαγνησίου πάνω στην φλάντζα, σφίγγοντας την με το αντίστοιχο παξιμάδι.
- Επανατοποθετείτε την φλάντζα στο λαιμό του μπόιλερ βιδώνοντας και τα οκτώ παξιμάδια.

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Τηρείστε την προυπάρχουσα διάταξη τοποθέτησης των παξιμαδιών.
- Ξανατοποθετείστε το αισθητήριο του θερμοστάτη στην υποδοχή του και συνδέστε τον θερμοστάτη στην αντίσταση βιδώνοντας τα παξιμάδια πάνω στους ακροδέκτες.
- Τοποθετείστε το καπάκι της αντίστασης.
- Γεμίστε το μπόιλερ με νερό.
- Ανοίξτε τον γενικό διακόπτη ρεύματος.

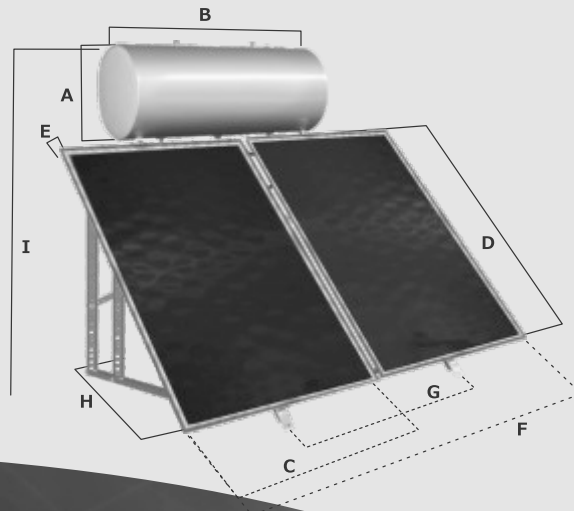
ΠΡΟΣΟΧΗ: Η ΡΑΒΔΟΣ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΑΤΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΚΑΘΕ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ

ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΠΙΘΑΝΑ ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

Σε περίπτωση που ο ηλιακός θερμοσίφωνας δεν παράγει αρκετό ζεστό νερό χρήσης παρακαλούμε ελέγξτε τα παρακάτω:

1. Αν υπάρχει υπερβολική και άσκοπη κατανάλωση ζεστού νερού.
2. Αν υπάρχουν τυχόν διαρροές στο κλειστό κύκλωμα του ηλιακού και στο υδραυλικό κύκλωμα του σπιτιού.
3. Αν οι συλλέκτες είναι καλυμμένοι από βρωμιά, φύλλα, υπερβολική σκόνη ή βρίσκονται σε σημείο σκίασης.
4. Αν η στάθμη του θερμικού υγρού στο κλειστό κύκλωμα του ηλιακού είναι χαμηλή, τότε συμπληρώστε με θερμικό υγρό το κλειστό κύκλωμα του ηλιακού από τις παροχές των βαλβίδων ασφαλείας.
5. Σε περίπτωση που δε δουλεύει η αντίσταση, **κλείστε το διακόπτη** και καλέστε εξουσιοδοτημένο συνεργείο ή εγκαταστάτη.





ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

ΤΥΠΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (m ²)	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΠΟΪΛΕΡ (mm)		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ (mm)			(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
			A	B	C	D	E	F	H	G	I
120/2,10	1	1 X 2,07	500	1120	1020	2030	90	1020	1865	860	2020
170/2,60	1	1 X 2,54	580	1200	1250	2030	90	1250	1865	1080	2130
170/3,20	2	2 X 1,68	580	1200	1020	1650	90	2140	1550	1080	1750
200/3,20	2	2 X 1,68	580	1320	1020	1650	90	2140	1550	1080	1750
200/4,20	2	2 X 2,07	580	1320	1020	2030	90	2140	1865	1080	2130
300/4,20	2	2 X 2,07	580	1820	1020	2030	90	2140	1865	1080	2130

Πιστοποιημένη ποιότητα

