HOWAT
SOLAR SYSTEMS



ΗΛΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΑΣΕΙΣ & ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Οδηγίες
συναρμολόγησης βάσεων
& συνδεσμολογίας
ηλιακού θερμοσίφωνα



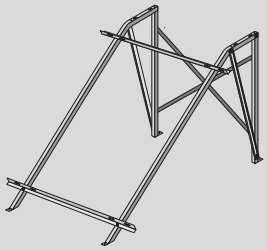
Περιεχόμενα συσκευασίας | Οδηγίες σε αναλυτικά βήματα με γραφικά

μαζί σας
από το 1980

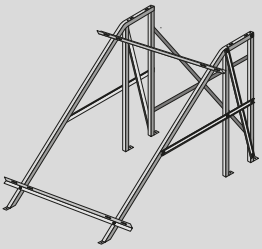
PROMETEUS SYSTEMS By HOWAT

Οι βάσεις του καταλόγου αφόρουν τα συστήματα HOWAT ENERGY, HOWAT MAX και PROMETEUS και υποστηρίζουν τους επιλεκτικούς συλλέκτες Energy+ και τους κορυφαίους Navi+.

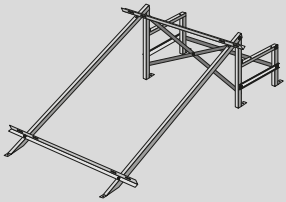
Για περισσότερες πληροφορίες ζητήστε τον καταλογό μας ή επισκευθείτε τη σελίδα μας howat.gr



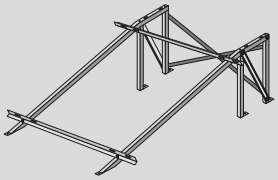
ΒΑΣΗ ΗΛΙΑΚΟΥ
120 - 200Lt



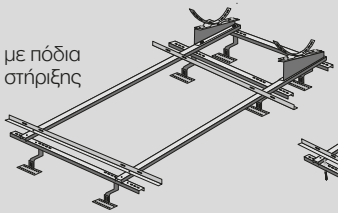
ΒΑΣΗ ΗΛΙΑΚΟΥ
300Lt

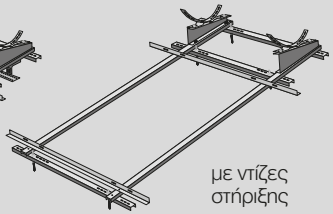


ΒΑΣΗ ΗΛΙΑΚΟΥ
LOW PROFILE
120-300Lt



ΒΑΣΗ ΗΛΙΑΚΟΥ
Χαμηλού ύψους
με 30° κλίση
160-300Lt





ΒΑΣΗ ΗΛΙΑΚΟΥ
Κεραμοσκεπής
120-300Lt

Περιεχόμενα

4 - 5 Γενικές Οδηγίες εγκατάστασης

6 - 7 **Συναρμολόγηση Βάσης 120-200 lt σε επίπεδη επιφάνεια (ταρατσα)**
8 Σύστημα με 1 συλλέκτη
9 Σύστημα με 2 συλλέκτες

10 - 12 **Συναρμολόγηση Βάσης 250-300 lt σε επίπεδη επιφάνεια (ταρατσα)**
13 Σύστημα με 2 συλλέκτες

14 - 15 **Συναρμολόγηση Βάσης low profile**
16 Σύστημα με 1 συλλέκτη
17 Σύστημα με 2 συλλέκτες

18 - 19 **Συναρμολόγηση Βάσης Χαμηλού Ύψους με κλίση 30°**
20 Σύστημα με 1 συλλέκτη
21 Σύστημα με 2 συλλέκτες

22 - 25 **Συναρμολόγηση Βάσης Κεραμοσκεπής**
26 Σύστημα με 1 συλλέκτη
27 Σύστημα με 2 συλλέκτες

28 **Υδραυλική σύνδεση**
29 **Ηλεκτρολογική σύνδεση**
30 Ελέγχοι Συστήματος

ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

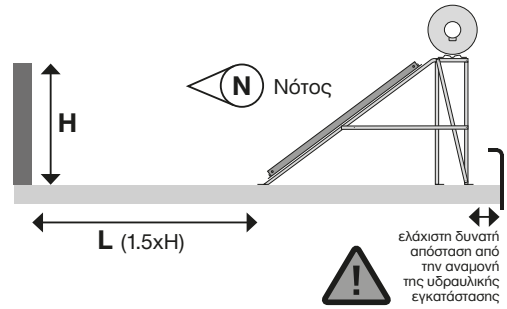
! Η εγκατάσταση πρέπει να είναι σύμφωνη με τους κατά τόπους ισχύοντες κανονισμούς που αφορούν στις υδραυλικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.

Η αφαίρεση της συσκευασίας του ηλιακού συστήματος πρέπει να πραγματοποιείται στο χώρο εγκατάστασης, για προστασία της συσκευής από τα χτυπήματα κατά τη μεταφορά της, προσέχοντας να μη στηρίζονται οι συλλέκτες με το βάρος τους στις αναμονές σύνδεσης των σωλήνων.
Η εκτέλεση των εγκαταστάσεων επιβάλλεται να πραγματοποιείται μόνο από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό. Η σύνδεση δε της ηλεκτρικής αντίστασης θα πρέπει να γίνει από αδειούχο ηλεκτρολόγο.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ

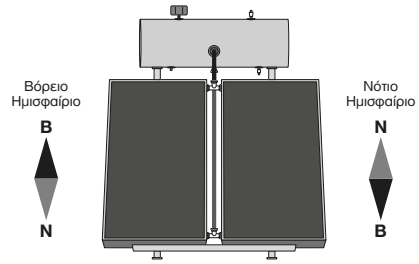
Αρχικά, θα πρέπει να γίνει έλεγχος της επιφάνειας τοποθέτησης της συσκευής, ώστε να είναι σταθερή και να αντέχει το βάρος του ηλιακού θερμοσίφωνα. Το σημείο τοποθέτησης δε θα πρέπει να σκιάζεται από δέντρα, κτήρια, ήδη υπάρχοντα ηλιακά συστήματα ή άλλα φυσικά εμπόδια, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ανεμπόδιστη έκθεση της συλλεκτικής επιφάνειας στην ηλιακή ακτινοβολία.
Σε περίπτωση που υπάρχει εμπόδιο φροντίζουμε ώστε η απόσταση του ηλιακού να είναι τουλάχιστον μιάμιση φορά το ύψος του εμποδίου (L=1,5xH).

Επιδιώκουμε να έχουμε την ελάχιστη απόσταση από την αναμονή της υδραυλικής εγκατάστασης.



ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΚΛΙΣΗ - ΣΚΙΑΣΗ

Βασικός παράγοντας για τη βέλτιστη απόδοση του ηλιακού θερμοσίφωνα αποτελεί η σωστή επιλογή της κλίσης και του προσανατολισμού του, σε σχέση με τον τόπο που τοποθετείται και το χρόνο για τον οποίο θέλουμε τη μέγιστη απολαβή. Ο ηλιακός θερμοσίφωνας πρέπει να προσανατολισθεί έτσι ώστε η συλλεκτική επιφάνεια να βλέπει στην κατεύθυνση το γεωγραφικού Νότου προκειμένου για το βόρειο ημισφαίριο (και του γεωγραφικού Βορρά για το νότιο ημισφαίριο), δηλ. να κοιτά πάντοτε προς τον Ισημερινό.



Απόκλιση του προσανατολισμού, σημαίνει μείωση της απόδοσης του συστήματος
Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η απόκλιση από το σωστό προσανατολισμό, τότε πρέπει να διορθωθεί η απόδοση του συστήματος μέσω της αύξησης της συλλεκτικής επιφάνειας, κατόπιν μελέτης και εκτίμησης των συγκεκριμένων συνθηκών. Επειδή η γωνία προσπτώσεως της ηλιακής ακτινοβολίας μεταβάλλεται με το χρόνο αλλά και με τον τόπο εγκατάστασης του συστήματος, θα πρέπει η γωνία κλίσης των συλλεκτών να είναι περίπου όση και το γεωγραφικό πλάτος του τόπου εγκατάστασης. Σε αυτή την κλίση επιτυγχάνεται η μέγιστη απολαβή ενέργειας σε ετήσια βάση

ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Σε περίπτωση που η επιφάνεια (επίπεδη ή επικλινής) στην οποία πρόκειται να τοποθετηθεί ο συλλέκτης δεν είναι συμβατή με τον στάνταρ εξοπλισμό που παρέχεται μαζί με το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί άλλου είδους εξοπλισμός. Η ευθύνη της επιλογής έγκειται αποκλειστικά στον εγκαταστάτη και σε καμία περίπτωση στην κατασκευάστρια εταιρία. Από τον εγκαταστάτη εξαρτάται αν θα προταθεί και θα εγκατασταθεί άλλου είδους εξοπλισμός στον πελάτη, ο οποίος θα πρέπει να το έχει συμφωνήσει προηγουμένως με τον ίδιο.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΙΡΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Σε περιοχές που πλήττονται από ισχυρές χιονοπτώσεις φροντίστε να απομακρύνετε πάντοτε εγκαίρως το συσσωρευμένο χιόνι. Γι' αυτή την περίπτωση και για περιοχές όπου παρατηρούνται καταιγίδες, ισχυροί άνεμοι, βροχοπτώσεις, κυκλώνες, τυφώνες, το σύστημα πρέπει να τοποθετείται στη σκεπή όσο πιο σταθερά γίνεται και πρέπει να προσδένεται με επιπλέον μεταλλικές ταινίες. Σε περιοχές όπου παρατηρούνται οι ανωτέρω συνθήκες και υπάρχει χαλάζι διαμέτρου μεγαλύτερης των 20 χιλ., συστήνεται η ασφάλιση του ηλιακού θερμοσίφωνου. Σε κάθε περίπτωση συστήνεται η χρησιμοποίηση περισσότερων μεταλλικών ταινιών από αυτές που παρέχονται για τη στήριξη του θερμοσίφωνου στη βάση.

ΘΕΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ: Για τη σωστή λειτουργεία του συστήματος, η ελάχιστη προτεινόμενη γωνία τοποθέτησης των συλλεκτών είναι 30°

Η εγκατάσταση επιτρέπεται μόνο σε επικλινείς και επίπεδες επιφάνειες με επαρκή φέρουσα ικανότητα. Προτού προχωρήσετε στην εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η σκεπή ή/και η κατασκευή διαθέτει επαρκή φέρουσα ικανότητα από άποψη στατικής, σύμφωνα με τα μέγιστα αναμενόμενα φορτία στο σημείο τοποθέτησης.
Εάν το σημείο τοποθέτησης βρίσκεται σε περιοχή με εξαιρετικά μεγάλο φορτίο ανέμου και χιονιού, πρέπει ολόκληρο το σύστημα να ελεγχθεί στατικά από εξειδικευμένο πρόσωπο (π.χ. ειδικό μηχανικό). Σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να απαιτούνται ενισχύσεις ή ανθεκτικότερες κατασκευές.

Απαιτήσεις χώρου για εγκατάσταση επάνω σε επικλινή επιφάνεια (ΚΕΡΑΜΟΣΚΕΠΗ)

Κατά την εγκατάσταση επάνω σε επικλινή επιφάνεια να δοθεί προσοχή στα ακόλουθα σημεία:

• Οι ελάχιστες αποστάσεις ως προς τα τελειώματα της σκεπής πρέπει να είναι:
- Πλευρικά: δύο πλάτη κεραμιδιού
- Ως προς την κορυφή σκεπής: τρείς σειρές κεραμιδιών

• Είναι απαραίτητη η τήρηση του ορίου ελάχιστης απόστασης 0.8m, ώστε να μην εκτίθενται οι συλλέκτες και τα εξαρτήματα στερέωσης σε ανέμους των οποίων η ισχύς αυξάνεται περιμετρικά της σκεπής.

Απαιτήσεις χώρου για εγκατάσταση σε επίπεδη επιφάνεια (ΤΑΡΑΤΣΑ)

Από τα άκρα της επιφάνειας εγκατάστασης πρέπει να διατηρηθεί ελάχιστη απόσταση περ. 1.5m προκειμένου:

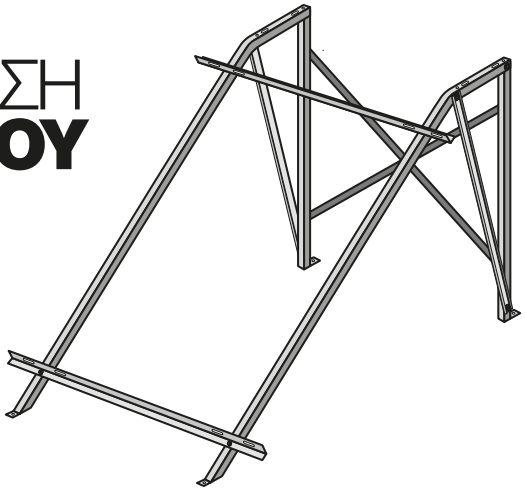
• Να είναι εφικτή η πρόσβαση στο πεδίο συλλεκτών για λόγους συντήρησης

• Οι συλλέκτες και το σύστημα στερέωσης να μην εκτίθενται στους ισχυρούς ανέμους που αναπτύσσονται στην περιοχή των γωνιών και των ακμών της σκεπής

• Να είναι εφικτός ο καθαρισμός του χιονιού

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ
120-200 Lt

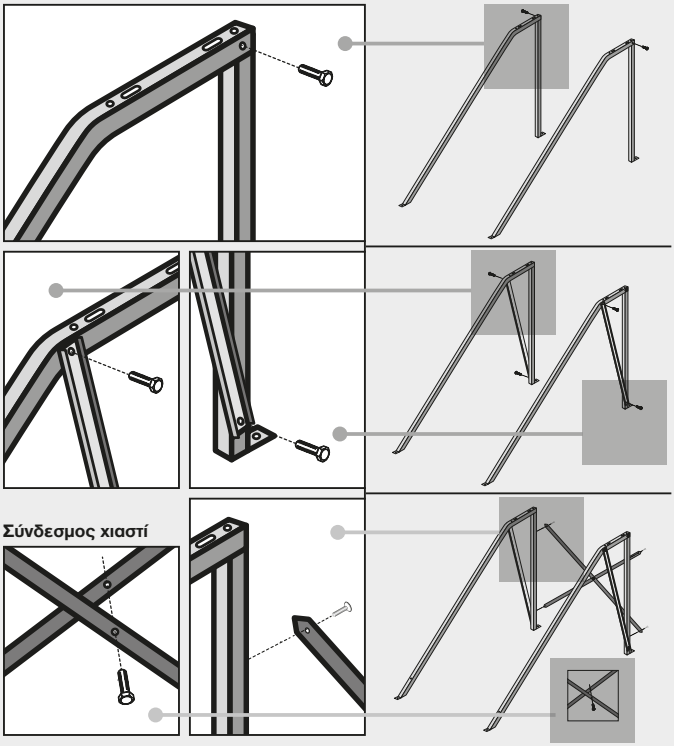
σε επίπεδη επιφάνεια
(ταρατσα)



ΒΗΜΑ1:
Συνδέουμε το λοξό πόδι της βάσης (2) με το κάθετο πίσω πόδι (1) με τις βίδες M10X60 και παξιμάδια M10 που θα βρείτε στη συσκευασία. Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.

ΒΗΜΑ 2:
Τοποθετούμε την αντηρίδα (3) με βίδες M10X20 και παξιμάδια M10. Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.

ΒΗΜΑ 3:
Βιδώνουμε μεταξύ τους τις δυο λάμες χιαστί (5) και τις τοποθετούμε στο πίσω μέρος από τα κάθετα πόδια.



εξαρτήματα

1. ΚΑΘΕΤΟ ΠΙΣΩ ΠΟΔΙ - 2 τεμ.

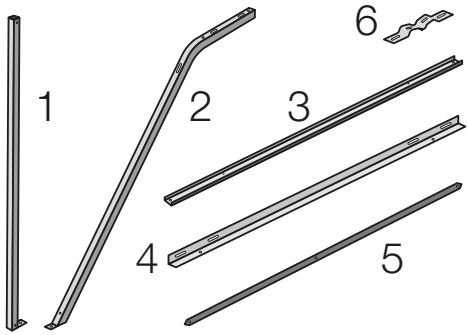
2. ΛΟΞΟ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟ ΠΟΔΙ - 2 τεμ.

3. ΑΝΤΙΡΙΔΑ - 2 τεμ.

4. ΓΩΝΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗ/ΩΝ - 2 τεμ.

5. ΧΙΑΣΤΙ - 2 τεμ.

6. ΠΟΔΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΠΟΙΛΕΡ- 2 τεμ.



ΒΙΔΕΣ M10x60 - 2 τεμ.

ΒΙΔΕΣ M10x20 - 17 τεμ.

ΒΙΔΕΣ M8 - 4 /8 τεμ.*

ΡΟΔΕΛΕΣ Φ10 - 4 /8 τεμ.*

ΡΟΔΕΛΕΣ Φ10 ΦΑΡΔΙΕΣ - 4 τεμ.

ΠΑΞΙΜΑΔΙ M10 - 19 τεμ.

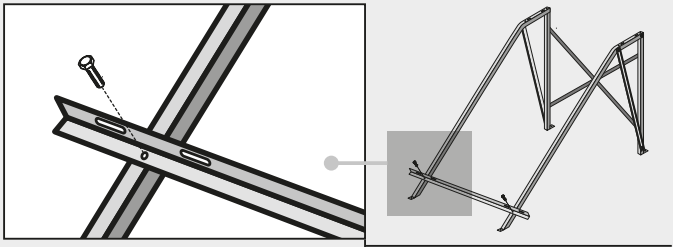
ΣΤΡΙΦΩΝΙΑ M8x60 - 4 τεμ.

ΟΥΠΑΤ Φ10 - 4 τεμ.

* (4 τεμ στο σύστημα με έναν συλλέκτη και 8 τεμ στο σύστημα με 2 συλλέκτες)

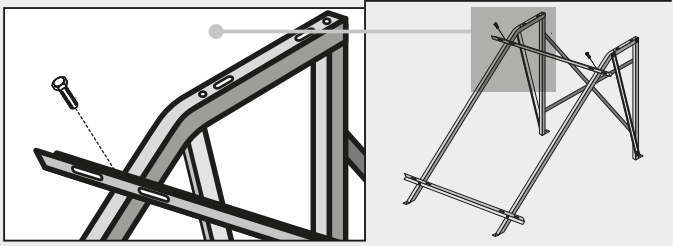
ΒΗΜΑ 4:

Τοποθετούμε πρώτα την κάτω γωνία στήριξης συλλέκτη/ων (4) στην κάτω μεριά των λοξών ποδιών.



ΒΗΜΑ 5:

Τέλος τοποθετούμε την πάνω γωνία στήριξης συλλέκτη/ων στο πάνω μέρος των λοξών με τις βίδες και παξιμάδια M10, χωρίς να τα σφίξουμε.



Προσοχη!!

Η εσωτερική πλευρά της γωνίας πρέπει να είναι στραμμένη ανάποδα, έτσι ώστε ο συλλέκτης να παταεί επάνω και όχι να μπαίνει μέσα στη γωνία.

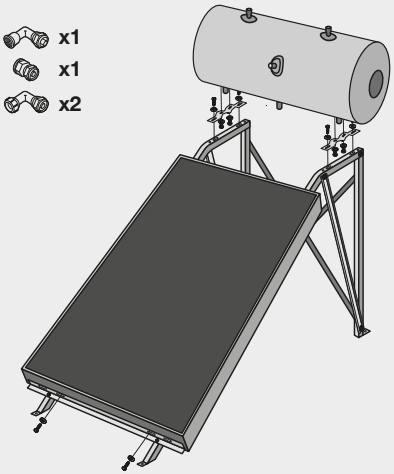
ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ
120-200 Lt

εξαρτήματα

ΓΩΝΙΑΚΟ ΡΑΚΟΡ
ΜΗΧ.ΣΥΣΦ
Ø22 x 3/4" ΘΗΛ.



ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΕΝΑ ΣΥΛΛΕΚΤΗ



ΒΗΜΑ 6:
Τοποθετούμε το συλλέκτη στη βάση με τα βέλη προς τα επάνω, πατώντας στην κάτω γωνία στήριξης και ανασηκώνοντας την πάνω γωνία στήριξης, και βιδώνουμε με τις βίδες M8 και ροδέλες χωρις να σφίξουμε.

ΒΗΜΑ 7:
Βιδώνουμε τα πόδια στήριξης καζανιού (6) πάνω στο μπόιλερ και έπειτα τοποθετούμε ολόκληρο το μπόιλερ πάνω στη βάση του με τα ηλεκτρικά μέρη προς τα δεξιά, όπως κοιτάζουμε τον ηλιακό απο μπροστά. Βιδώνουμε και σφίγγουμε το μπόιλερ πάνω στη βάση του με βίδες M10x20, ροδέλες Ø10 (φαρδιές) και παξιμάδια.

ΒΗΜΑ 8:
κεντράρουμε τον συλλέκτη αριστερά και δεξιά από τις γωνίες στήριξης και αλφαδιάζουμε καθέτως.

Σφίγγουμε όλες τις βίδες της βάσης.

ΒΗΜΑ 9:
Συνδέουμε το γωνιακό θηλυκό ρακόρ σύσφιξης Ø22x3/4 στο μπόιλερ, στο σημείο "ζεστό συλλέκτη".

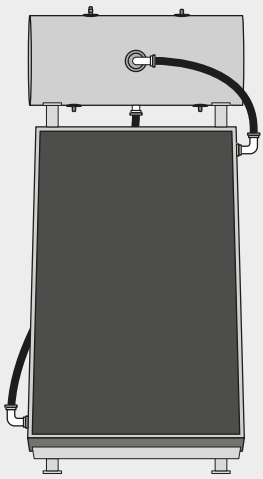
ΒΗΜΑ 10:
Βιδώνουμε τα γωνιακά ρακόρ Ø22 χαλκού x Ø22 πλαστικής στην κάτω είσοδο του συλλέκτη και στην πάνω έξοδο του συλλέκτη αντιστοίχως, με κατεύθυνση προς τα πάνω.

ΒΗΜΑ 11:
Τοποθετούμε το θηλυκό ρακόρ Ø22x3/4 στο σημείο "κρύο συλλέκτη" στο κάτω κεντρικό μέρος του μπόιλερ.

ΒΗΜΑ 12:
Συνδεουμε με πλαστικη σωληνα το ρακορ απο την εξοδο κλειστού κυκλώματος στο κατω μερος του μποιλερ με το γωνιακο ρακορ στο κατω σημειο του συλλεκτη, αφου πρωτα τοποθετησουμε και τη μονωση στο σωληνα.

ΒΗΜΑ 13:
Συνδεουμε με πλαστικη σωληνα το γωνιακο ρακορ απο την εισοδο του κλειστού κυκλώματος του μποιλερ στο γωνιακο ρακορ στο πανω σημειο του συλλεκτη, αφου πρωτα τοποθετησουμε και τη μονωση στο σωληνα.

Σφιγγουμε ολα τα εξαρτηματα.



Στο τελευταίο στάδιο, προσανατολίζουμε το σύστημα προς το Νότο και αφού είναι όλα αλφαδιασμένα ανοίγουμε τρύπες στη πλάκα στα 4 σημεία στήριξης της βάσης με τρυπάνι Φ10 και πακτώνουμε τη βάση στη πλάκα με τα στριφώνια και τα ούπατ της συσκευασίας.

ΡΑΚΟΡ ΘΗΛ 3/4'' x Ø22 ΠΛΑΣΤ



ΓΩΝΙΑΚΟ ΡΑΚΟΡ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ Ø22 ΜΗΧ.ΣΥΣΦ. x Ø22 ΠΛΑΣΤ.



ΤΑΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ Ø22 ΧΑΛΚ. x Ø22 ΠΛΑΣΤ. x Ø22 ΧΑΛΚ.



ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΔΥΟ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ

ΒΗΜΑ 6:

τοποθετούμε τον αριστερό συλλέκτη με τα βέλη προς τα επάνω στη κάτω γωνία στήριξης συλλεκτών και ανασηκώνουμε τη πάνω γωνία στήριξης συλλεκτών έτσι ώστε να κάτσει ο συλλέκτης πάνω στη βάση και τον βιδώνουμε ελαφρώς με τις 4 βίδες M8 και τις ροδέλες, χωρίς να σφίξουμε εντελώς. Τοποθετούμε τα ΤΑΥ στα άκρα του συλλέκτη.
Τοποθετούμε με τον ίδιο τρόπο και τον δεξιό συλλέκτη, τον βιδώνουμε ελαφρώς πάνω στη βάση χωρίς να σφίξουμε και τον συνδέουμε με το ΤΑΥ χωρίς να σφίξουμε.



x2

x2

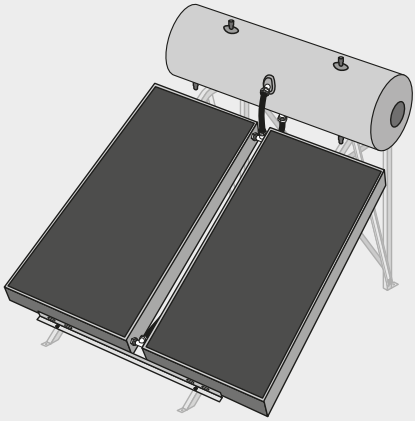
ΒΗΜΑ 7:

Βιδώνουμε τα πόδια στήριξης καζανιού (6) πάνω στο μπόιλερ και έπειτα τοποθετούμε ολόκληρο το μπόιλερ πάνω στη βάση του με τα ηλεκτρικά μέρη προς τα δεξιά, όπως κοιτάζουμε τον ηλιακό απο μπροστά. Βιδώνουμε και σφίγγουμε το μπόιλερ πάνω στη βάση του με βίδες M10x20, ροδέλες Ø10 (φαρδιές) και παξιμάδια.

ΒΗΜΑ 8:

κεντράρουμε τους συλλέκτες αριστερά και δεξιά από τις γωνίες στήριξης και αλφαδιάζουμε καθέτως.

Σφίγγουμε όλες τις βίδες της βάσης.



Βημα 9:

τοποθετούμε τα θηλυκά ρακόρ Ø22x3/4 στο μπόιλερ, στα σημεία "κρύο συλλέκτη" και "ζεστό συλλέκτη".

Βημα 10:

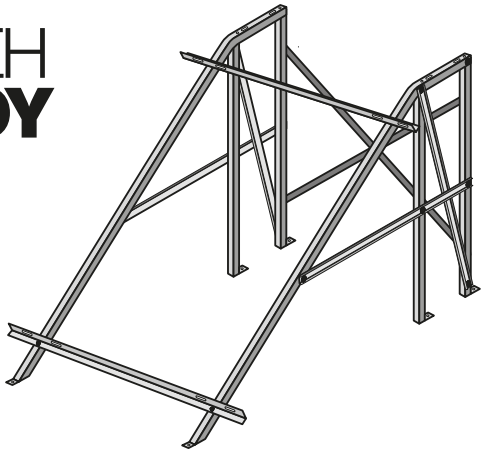
συνδέουμε την είσοδο κλειστού κυκλώματος με το ΤΑΥ στο πάνω μέρος των συλλεκτών με την πλαστική σωλήνα τοποθετώντας και τη μονωσή της.
Επαναλαμβάνουμε το ίδιο συνδέοντας την έξοδο του κλειστού κυκλώματος με το ΤΑΥ στο κάτω μερος των συλλεκτών.



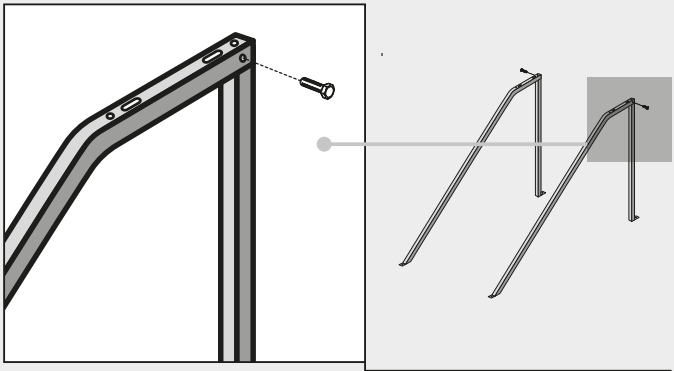
Στο τελευταίο στάδιο, προσανατολίζουμε το σύστημα προς το Νότο και αφού είναι όλα αλφαδιασμένα ανοίγουμε τρύπες στη πλάκα στα 4 σημεία στήριξης της βάσης με τρυπάνι Φ10 και πακτώνουμε τη βάση στη πλάκα με τα στριφώνια και τα ούπατ της συσκευασίας.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ **ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ 300**Lt

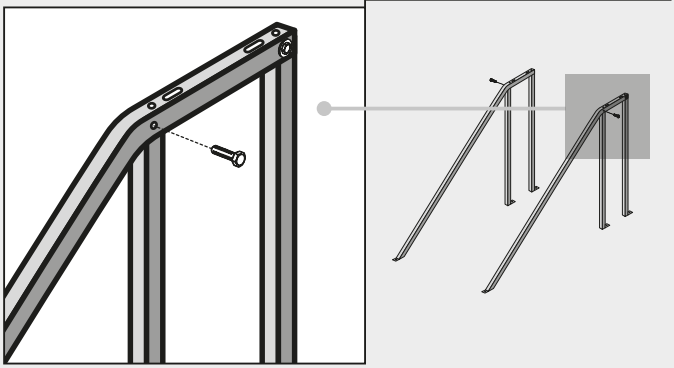
σε επίπεδη επιφάνεια
(ταρατσα)



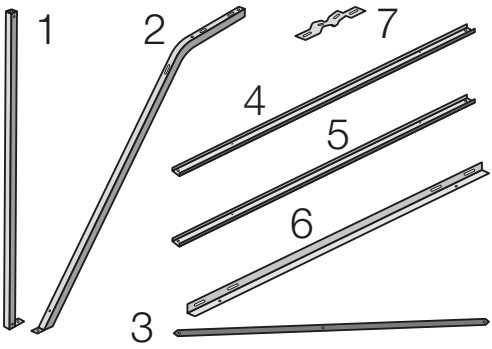
ΒΗΜΑ1:
Συνδέουμε το λοξό πόδι της βάσης (2) με το κάθετο πίσω πόδι (1) με τις βίδες M10X60 και παξιμάδια M10 που θα βρείτε στη συσκευασία.
Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.



ΒΗΜΑ 2:
Συνδέουμε το δεύτερο κάθετο πίσω πόδι (1) με τις βίδες M10X60 και παξιμάδια M10 που θα βρείτε στη συσκευασία.
Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.



εξαρτήματα



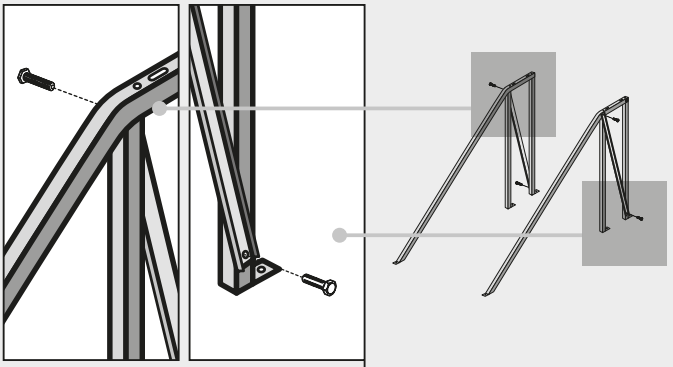
1. ΚΑΘΕΤΟ ΠΙΣΩ ΠΟΔΙ - 4 τεμ.
2. ΛΟΞΟ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟ ΠΟΔΙ - 2 τεμ.
3. ΧΙΑΣΤΙ - 2 τεμ.
4. ΑΝΤΙΡΙΔΑ ΛΟΞΗ - 2 τεμ.
5. ΑΝΤΙΡΙΔΑ ΠΛΑΪΝΗ - 2 τεμ.
6. ΓΩΝΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗ/ΩΝ - 2 τεμ.
7. ΠΟΔΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΠΟΙΛΕΡ - 2 τεμ.

ΒΙΔΕΣ M10x60 - 4 τεμ.
ΒΙΔΕΣ M10x20 - 21 τεμ.
ΒΙΔΕΣ M8 - 8 τεμ.
ΡΟΔΕΛΕΣ Φ10 - 8 τεμ.

ΡΟΔΕΛΕΣ Φ10 ΦΑΡΔΙΕΣ - 4 τεμ.
ΠΑΞΙΜΑΔΙ M10 - 25 τεμ.
ΣΤΡΙΦΩΝΙΑ M8x60 - 6 τεμ.
ΟΥΠΑΤ Φ10 - 6 τεμ.

ΒΗΜΑ 3:

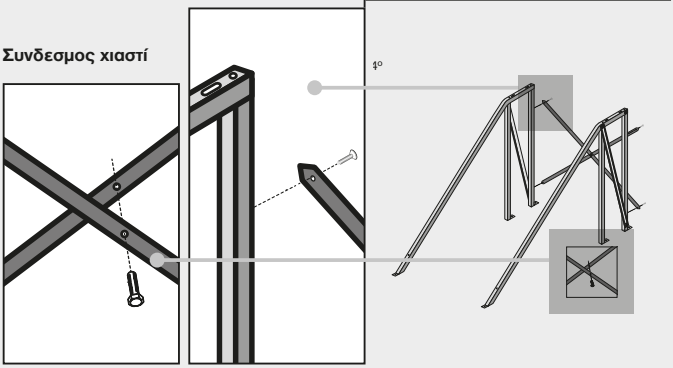
Τοποθετούμε την λοξή αντηρίδα (4). Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.



Συνδεσμος χιαστί

ΒΗΜΑ 4:

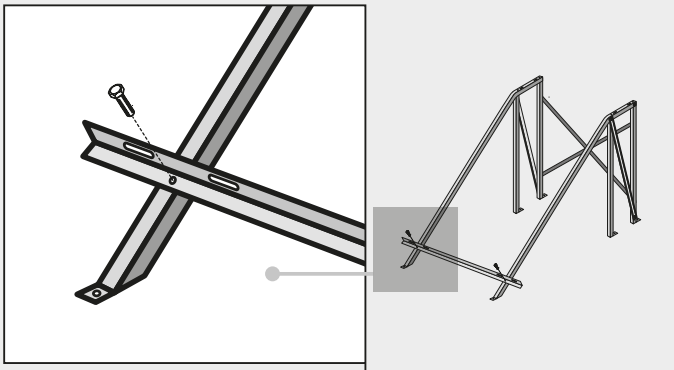
Βιδώνουμε μεταξύ τους τις δυο λάμες χιαστί (3) και τις τοποθετούμε στο πίσω μέρος από τα κάθετα πόδια.



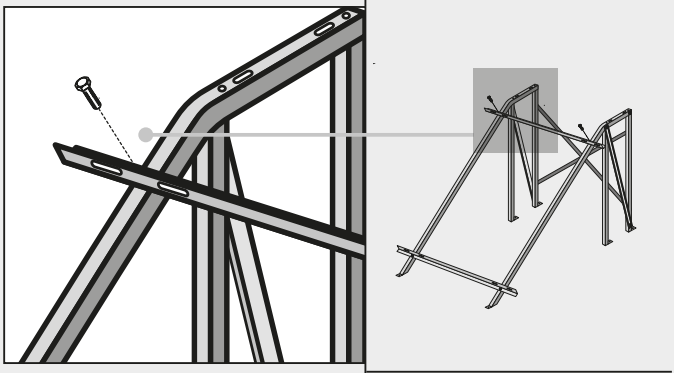
Συνέχεια στην επόμενη σελίδα >>

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ
300 Lt

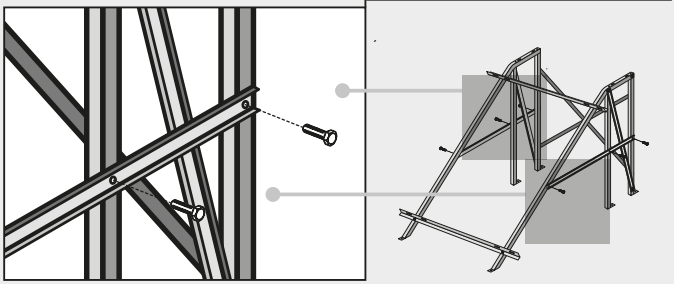
ΒΗΜΑ 5:
Τοποθετούμε πρώτα την κάτω γωνία στήριξης συλλεκτών (6) στην κάτω μεριά των λοξών ποδιών.



ΒΗΜΑ 6:
Τοποθετούμε την πάνω γωνία στήριξης συλλεκτών (6) στο πάνω μέρος των λοξών με τις βίδες και παξιμάδια M10, χωρίς να τα σφίξουμε.



ΒΗΜΑ 7:
Τέλος τοποθετούμε την πλαϊνή αντηρίδα (5) με βίδες M10X20 και παξιμάδια M10.



Προσοχη!!
Η εσωτερική πλευρά της γωνίας πρέπει να είναι στραμμένη ανάποδα, έτσι ώστε ο συλλέκτης να παταεί επάνω και όχι να μπαίνει μέσα στη γωνία.

εξαρτήματα

ΡΑΚΟΡ ΘΗΛ 3/4'' x Ø22 ΠΛΑΣΤ



ΤΑΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ Ø22 ΧΑΛΚ. x Ø22 ΠΛΑΣΤ. x Ø22 ΧΑΛΚ.



ΒΗΜΑ 8:

τοποθετούμε τον αριστερό συλλέκτη με τα βέλη προς τα επάνω στη κάτω γωνία στήριξης συλλεκτών και ανασηκώνουμε τη πάνω γωνία στήριξης συλλεκτών, έτσι ώστε να κάτσει ο συλλέκτης πάνω στη βάση, και τον βιδώνουμε ελαφρώς με τις 4 βίδες M8 και τις ροδέλες, χωρίς να σφίξουμε εντελώς. Τοποθετούμε τα ΤΑΥ στα άκρα του συλλέκτη.
Τοποθετούμε με τον ίδιο τρόπο και τον δεξιό συλλέκτη, τον βιδώνουμε ελαφρώς πάνω στη βάση χωρίς να σφίξουμε και τον συνδέουμε με το ΤΑΥ χωρίς να σφίξουμε.



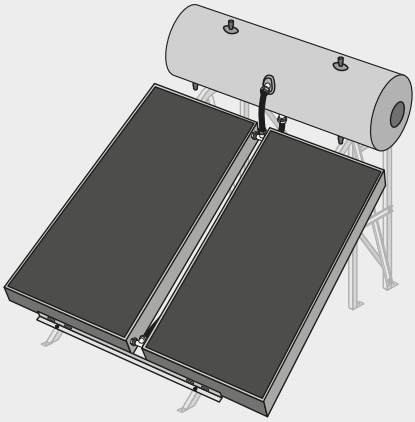
ΒΗΜΑ 9:

Βιδώνουμε τα πόδια στήριξης καζανιού (7) πάνω στο μπόιλερ και έπειτα τοποθετούμε ολόκληρο το μπόιλερ πάνω στη βάση του με τα ηλεκτρικά μέρη προς τα δεξιά, όπως κοιτάζουμε τον ηλιακό απο μπροστά. Βιδώνουμε και σφίγγουμε το μπόιλερ πάνω στη βάση του με βίδες M10x20, ροδέλες Ø10 (φαρδιές) και παξιμάδια.

ΒΗΜΑ 10:

κεντράρουμε τους συλλέκτες αριστερά και δεξιά από τις γωνίες στήριξης και αλφαδιάζουμε καθέτως.

Σφίγγουμε όλες τις βίδες της βάσης.



Βημα 11:

τοποθετούμε τα θηλυκά ρακόρ Ø22x3/4 στο μπόιλερ, στο σημείο "είσοδος κλειστού κυκλώματος" και "έξοδος κλειστού κυκλώματος".

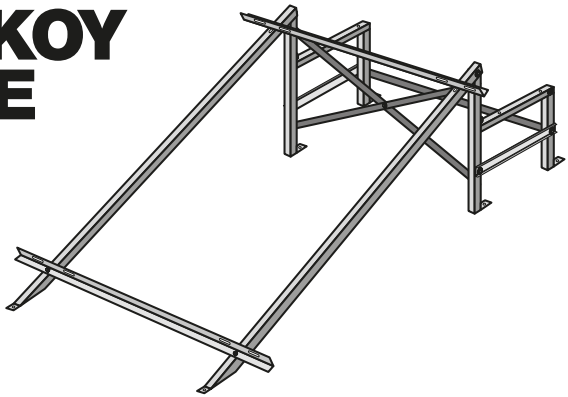
Βημα 12:

συνδέουμε την είσοδο κλειστού κυκλώματος με το ΤΑΥ στο πάνω μέρος των συλλεκτών με την πλαστική σωλήνα Ø22x3/4 τοποθετώντας και τη μονωσή της. Επαναλαμβάνουμε το ίδιο συνδέοντας την έξοδο του κλειστού κυκλώματος με το ΤΑΥ στο κάτω μερος των συλλεκτών.

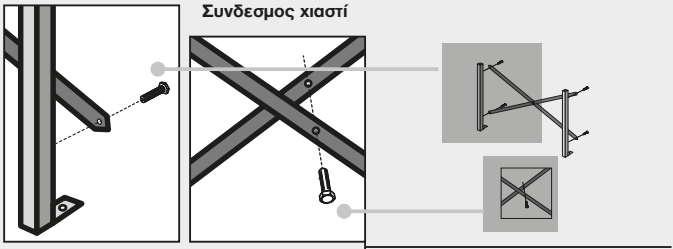
Στο τελευταίο στάδιο, προσανατολίζουμε το σύστημα προς το Νότο και αφού είναι όλα αλφαδιασμένα ανοίγουμε τρύπες στη πλάκα στα 6 σημεία στήριξης της βάσης με τρυπάνι Φ10 και πακτώνουμε τη βάση στη πλάκα με τα στριφώνια και τα ούπατ της συσκευασίας.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ LOW PROFILE 120-300 Lt

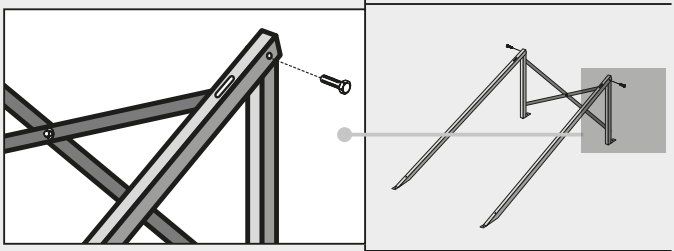
σε επίπεδη επιφάνεια
(ταρατσα)



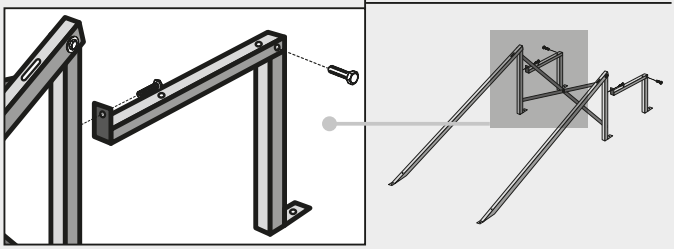
ΒΗΜΑ1:
Βιδώνουμε μεταξύ τους τις δυο λάμες χιαστί (8) και τις τοποθετούμε στο πίσω μέρος από τα μεγάλα κάθετα κάθετα πόδια (2).



ΒΗΜΑ 2:
Συνδέουμε το πίσω μεγάλο κάθετο πόδι (2) με το λοξό πόδι (3) με τις βίδες M10X60 και παξιμάδια M10 που θα βρείτε στη συσκευασία.
Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.

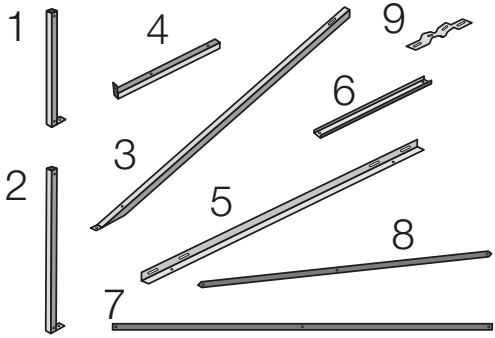


ΒΗΜΑ 3:
Τοποθετούμε τον πρόβολο στήριξης δοχείου (4) με βίδες M10X20 και παξιμάδια M10 στα μπροστινά κάθετα πόδια (2) και στη συνέχεια συνδέουμε σε αυτό τα πίσω μικρά κάθετα πόδια (1) με τις βίδες M10X60 και παξιμάδια M10.
Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.



εξαρτήματα

1. ΜΙΚΡΟ ΚΑΘΕΤΟ ΠΙΣΩ ΠΟΔΙ - 2 τεμ.
2. ΜΕΓΑΛΟ ΚΑΘΕΤΟ ΠΙΣΩ ΠΟΔΙ - 2 τεμ.
3. ΛΟΞΟ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟ ΠΟΔΙ - 2 τεμ.
4. ΠΡΟΒΟΛΟΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΟΧΕΙΟΥ - 2 τεμ.
5. ΓΩΝΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗ/ΩΝ - 2 τεμ.
6. ΑΝΤΙΡΙΔΑ ΠΛΑΙΝΗ ΜΙΚΡΗ - 2 τεμ.
7. ΑΝΤΙΡΙΔΑ ΠΙΣΩ ΜΕΓΑΛΗ - 1 τεμ.
8. ΧΙΑΣΤΙ - 2 τεμ.
9. ΠΟΔΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΠΟΙΛΕΡ - 2 τεμ.



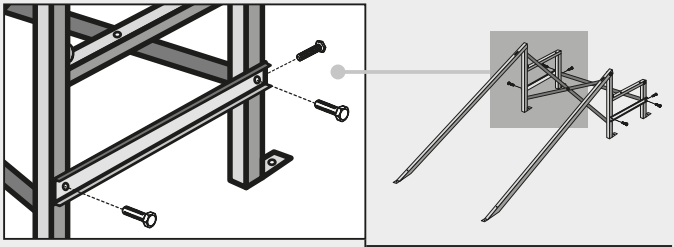
ΒΙΔΕΣ M10x60 - 4 τεμ.
ΒΙΔΕΣ M10x20 - 21 τεμ.
ΒΙΔΕΣ M8 - 4 /8 τεμ.*
ΡΟΔΕΛΕΣ Φ10 - 4 /8 τεμ.*

ΡΟΔΕΛΕΣ Φ10 ΦΑΡΔΙΕΣ - 4 τεμ.
ΠΑΞΙΜΑΔΙ M10 - 25 τεμ.
ΣΤΡΙΦΩΝΙΑ M8x60 - 6 τεμ.
ΟΥΠΑΤ Φ10 - 6 τεμ.

* (4 τεμ στο σύστημα με έναν συλλέκτη και 8 τεμ στο σύστημα με 2 συλλέκτες)

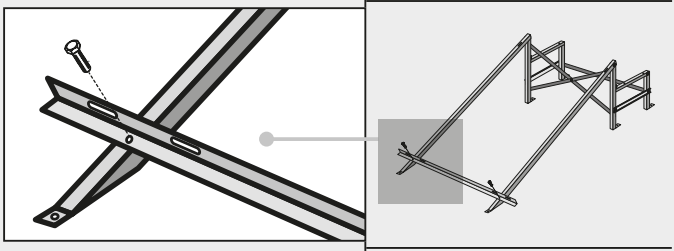
ΒΗΜΑ 4:

Τοποθετούμε τις πλαινές μικρές αντιρίδες (6) και την πίσω μεγάλη αντιρίδα (7) με βίδες M10X20 και παξιμάδια M10 στα αντίστοιχα κάθετα μεγάλα & μικρά πόδια.



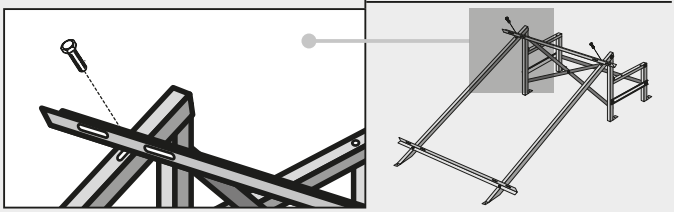
ΒΗΜΑ 5:

Τοποθετούμε πρώτα την κάτω γωνία στήριξης συλλέκτη (5) στην κάτω μεριά των λοξών ποδιών.



ΒΗΜΑ 6:

Τοποθετούμε την πάνω γωνία στήριξης συλλέκτη (5) στο πάνω μέρος των λοξών ποδιών με τις βίδες και παξιμάδια M10, χωρίς να τα σφίξουμε.



Προσοχη!!
Η εσωτερική πλευρά της γωνίας πρέπει να είναι στραμμένη ανάποδα, έτσι ώστε ο συλλέκτης να παταεί επάνω και όχι να μπαίνει μέσα στη γωνία.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ
Low Profile 120-300 Lt

εξαρτήματα

ΓΩΝΙΑΚΟ ΡΑΚΟΡ
ΜΗΧ.ΣΥΣΦ
Ø22 x 3/4" ΘΗΛ.



ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΕΝΑ ΣΥΛΛΕΚΤΗ

ΒΗΜΑ 6:
Τοποθετούμε το συλλεκτη στη βάση με τα βέλη προς τα επάνω πατώντας στην κάτω γωνία στήριξης (5) και ανασηκώνοντας την πάνω γωνία στήριξης (5) και βιδώνουμε με τις βίδες M8 και ροδέλες χωρίς να σφίξουμε.

ΒΗΜΑ 7:
Βιδώνουμε τα πόδια στήριξης καζανιού (9) πάνω στο μπόιλερ και έπειτα τοποθετούμε ολόκληρο το μπόιλερ πάνω στη βάση του με τα ηλεκτρικά μέρη προς τα δεξιά, όπως κοιτάζουμε τον ηλιακό απο μπροστά. Βιδώνουμε και σφίγγουμε το μπόιλερ πάνω στη βάση του με βίδες M10x20, ροδέλες Ø10 (φαρδιές) και παξιμάδια.

ΒΗΜΑ 8:
κεντράρουμε τον συλλέκτη αριστερά και δεξιά από τις γωνίες στήριξης και αλφαδιάζουμε καθέτως.

Σφίγγουμε όλες τις βίδες της βάσης.



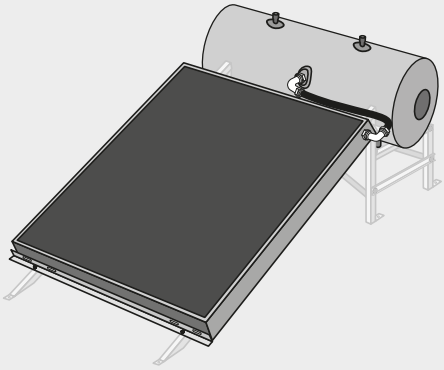
ΒΗΜΑ 9:
Συνδέουμε το γωνιακό θηλυκό ρακόρ σύσφιξης Ø22x3/4 στο μπόιλερ, στο σημείο "ζεστό συλλέκτη".

ΒΗΜΑ 10:
Βιδώνουμε τα γωνιακά ρακόρ Ø22 χαλκού x Ø22 πλαστικής στην κάτω είσοδο του συλλέκτη και στην πάνω έξοδο του συλλέκτη αντιστοίχως, με κατεύθυνση προς τα πάνω.

ΒΗΜΑ 11:
Τοποθετούμε το θηλυκό ρακόρ Ø22x3/4 στο σημείο "κρύο συλλέκτη" στο κάτω κεντρικό μέρος του μπόιλερ.

ΒΗΜΑ 12:
Συνδέουμε με πλαστική σωλήνα το ρακόρ από την έξοδο κλειστού κυκλώματος στο κάτω μέρος του μπόιλερ με το γωνιακό ρακόρ στο κάτω σημείο του συλλέκτη, αφού πρώτα τοποθετήσουμε και τη μόνωση στο σωλήνα.

ΒΗΜΑ 13:
Συνδέουμε με πλαστική σωλήνα το γωνιακό ρακόρ από την είσοδο του κλειστού κυκλώματος του μπόιλερ στο γωνιακό ρακόρ στο πάνω σημείο του συλλέκτη, αφού πρώτα τοποθετήσουμε και τη μόνωση στο σωλήνα.



Σφίγγουμε όλα τα εξαρτήματα.

Στο τελευταίο στάδιο, προσανατολίζουμε το σύστημα προς το Νότο και αφού είναι όλα αλφαδιασμένα ανοίγουμε τρύπες στη πλάκα στα 6 σημεία στήριξης της βάσης με τρυπάνι Φ10 και πακτώνουμε τη βάση στη πλάκα με τα στριφώνια και τα ούπατ της συσκευασίας.

ΡΑΚΟΡ ΘΗΛ 3/4'' x Ø22 ΠΛΑΣΤ



ΓΩΝΙΑΚΟ ΡΑΚΟΡ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ Ø22 ΜΗΧ.ΣΥΣΦ. x Ø22 ΠΛΑΣΤ.



ΤΑΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ Ø22 ΧΑΛΚ. x Ø22 ΠΛΑΣΤ. x Ø22 ΧΑΛΚ.



ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΔΥΟ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ

ΒΗΜΑ 6:

τοποθετούμε τον αριστερό συλλέκτη με τα βέλη προς τα επάνω στη κάτω γωνία στήριξης συλλεκτών και ανασηκώνουμε την πάνω γωνία στήριξης συλλεκτών έτσι ώστε να κάτσει ο συλλέκτης πάνω στη βάση και τον βιδώνουμε ελαφρώς με τις 4 βίδες M8 και τις ροδέλες, χωρίς να σφίξουμε εντελώς. Τοποθετούμε τα ΤΑΥ στα άκρα του συλλέκτη.
Τοποθετούμε με τον ίδιο τρόπο και τον δεξιό συλλέκτη, τον βιδώνουμε ελαφρώς πάνω στη βάση χωρίς να σφίξουμε και τον συνδέουμε με το ΤΑΥ χωρίς να σφίξουμε.



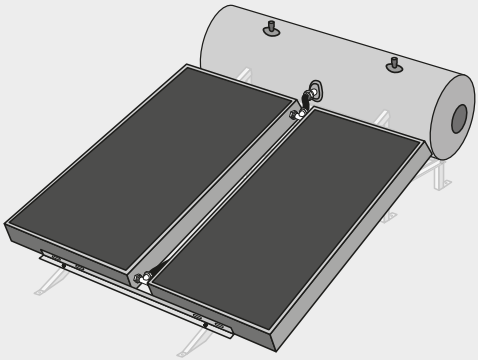
ΒΗΜΑ 7:

Βιδώνουμε τα πόδια στήριξης καζανιού (9) πάνω στο μπόιλερ και έπειτα τοποθετούμε ολόκληρο το μπόιλερ πάνω στη βάση του με τα ηλεκτρικά μέρη προς τα δεξιά, όπως κοιτάζουμε τον ηλιακό από μπροστά. Βιδώνουμε και σφίγγουμε το μπόιλερ πάνω στη βάση του με βίδες M10x20, ροδέλες Ø10 (φαρδιές) και παξιμάδια.

ΒΗΜΑ 8:

κεντράρουμε τους συλλέκτες αριστερά και δεξιά από τις γωνίες στήριξης και αλφαδιάζουμε καθέτως.

Σφίγγουμε όλες τις βίδες της βάσης.



Βημα 9:

τοποθετούμε τα θηλυκά ρακόρ Ø22x3/4 στο μπόιλερ, στα σημεία "κρύο συλλέκτη" και "ζεστό συλλέκτη".

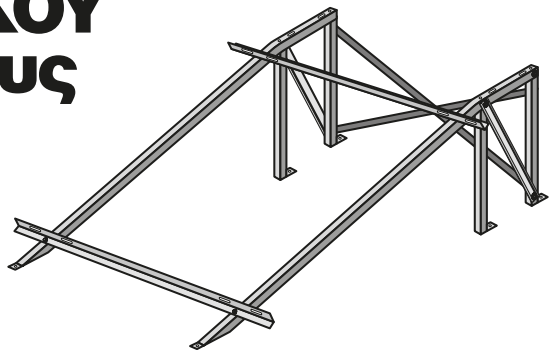
Βημα 10:

συνδέουμε την είσοδο κλειστού κυκλώματος με το ΤΑΥ στο πάνω μέρος των συλλεκτών με την πλαστική σωλήνα τοποθετώντας και τη μονωσή της.
Επαναλαμβάνουμε το ίδιο συνδέοντας την έξοδο του κλειστού κυκλώματος με το ΤΑΥ στο κάτω μερος των συλλεκτων.

Σφίγγουμε όλα τα εξαρτήματα.

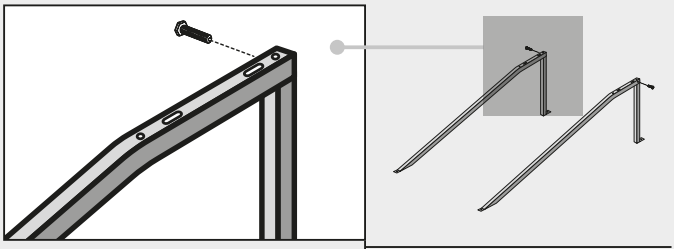
Στο τελευταίο στάδιο, προσανατολίζουμε το σύστημα προς το Νότο και αφού είναι όλα αλφαδιασμένα ανοίγουμε τρύπες στη πλάκα στα 6 σημεία στήριξης της βάσης με τρυπάνι Φ10 και πακτώνουμε τη βάση στη πλάκα με τα στριφώνια και τα ούπατ της συσκευασίας.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ
Χαμηλού ύψους με 30° κλίση 160-300 Lt

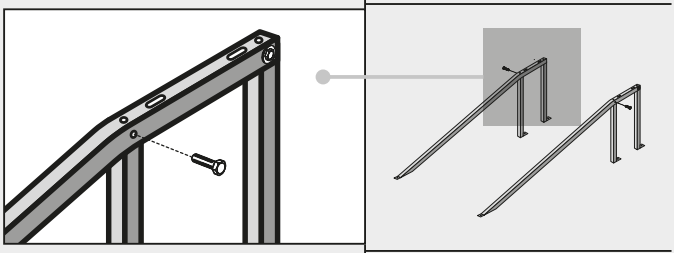


σε επίπεδη επιφάνεια
(ταρατσα)

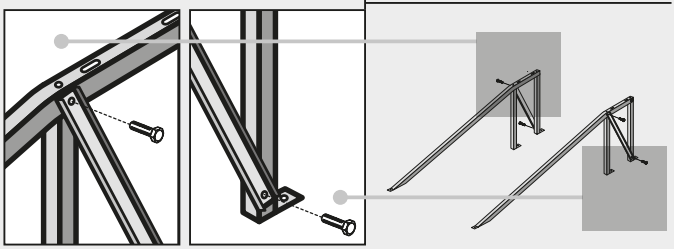
ΒΗΜΑ1:
Συνδέουμε το λοξό πόδι της βάσης (2) με το κάθετο πίσω πόδι (1) με τις βίδες M10X60 και παξιμάδια M10 που θα βρείτε στη συσκευασία.
Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.



ΒΗΜΑ 2:
Συνδέουμε το δεύτερο κάθετο πίσω πόδι (1) με τις βίδες M10X60 και παξιμάδια M10 που θα βρείτε στη συσκευασία.
Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.

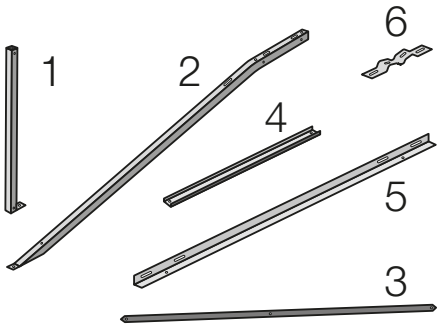


ΒΗΜΑ 3:
Τοποθετούμε την λοξή αντηρίδα (4).
Επαναλαμβάνουμε τη διαδικασία και για το δεύτερο κομμάτι.



εξαρτήματα

1. ΚΑΘΕΤΟ ΠΙΣΩ ΠΟΔΙ - 4 τεμ.
2. ΛΟΞΟ ΜΠΡΟΣΤΙΝΟ ΠΟΔΙ - 2 τεμ.
3. ΧΙΑΣΤΙ - 2 τεμ.
4. ΑΝΤΙΡΙΔΑ ΠΛΑΙΝΗ ΜΙΚΡΗ - 2 τεμ.
5. ΓΩΝΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗ-ΩΝ - 2 τεμ.
6. ΠΟΔΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΠΟΙΛΕΡ - 2 τεμ.



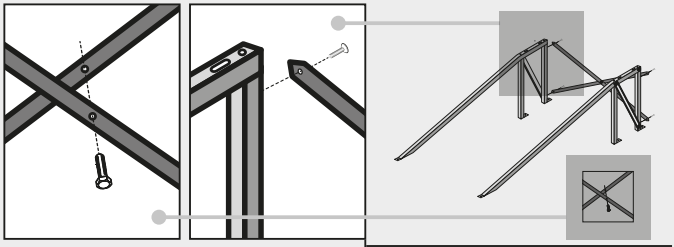
ΒΙΔΕΣ M10x60 - 4 τεμ.
ΒΙΔΕΣ M10x20 - 15 τεμ.
ΒΙΔΕΣ M8 - 4 /8 τεμ.*
ΡΟΔΕΛΕΣ Φ10 - 4 /8 τεμ.*

ΡΟΔΕΛΕΣ Φ10 ΦΑΡΔΙΕΣ - 4 τεμ.
ΠΑΞΙΜΑΔΙ M10 - 19 τεμ.
ΣΤΡΙΦΩΝΙΑ M8x60 - 6 τεμ.
ΟΥΠΑΤ Φ10 - 6 τεμ.

* (4 τεμ στο σύστημα με έναν συλλέκτη και 8 τεμ στο σύστημα με 2 συλλέκτες)

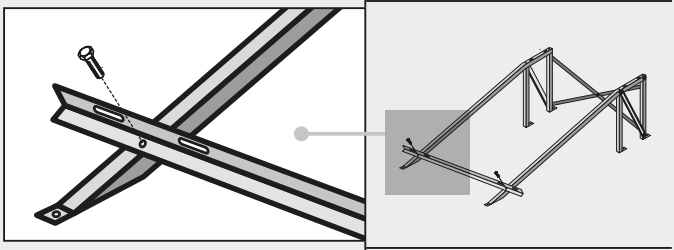
ΒΗΜΑ 4:

Βιδώνουμε μεταξύ τους τις δυο λάμες χιαστί (3) και τις τοποθετούμε στο πίσω μέρος από τα κάθετα πόδια.



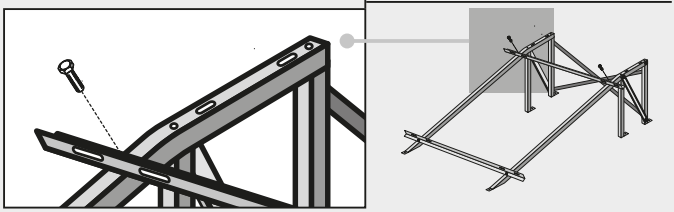
ΒΗΜΑ 5:

Τοποθετούμε πρώτα την κάτω γωνία στήριξης συλλέκτη/ων (5) στην κάτω μεριά των λοξών ποδιών.



ΒΗΜΑ6:

Τοποθετούμε την πάνω γωνία στήριξης συλλέκτη/ων (5) στο πάνω μέρος των λοξών με τις βίδες και παξιμάδια M10, χωρίς να τα σφίξουμε.



Προσοχη!!
Η εσωτερική πλευρά της γωνίας πρέπει να είναι στραμμένη ανάποδα, έτσι ώστε ο συλλέκτης να πατάει επάνω και όχι να μπαίνει μέσα στη γωνία.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ Χαμηλού Ύψους (30°) 160-300 Lt

εξαρτήματα

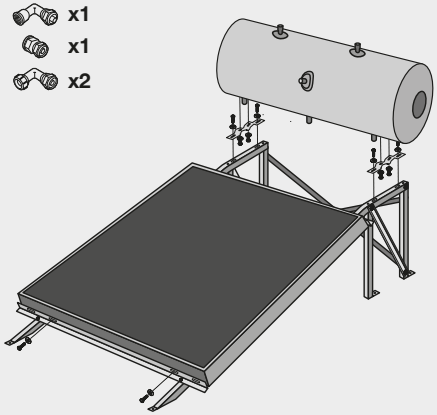
ΓΩΝΙΑΚΟ ΡΑΚΟΡ ΜΗΧ.ΣΥΣΦ Ø22 x 3/4" ΘΗΛ.



ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΕΝΑ ΣΥΛΛΕΚΤΗ

ΒΗΜΑ 6:
Τοποθετούμε το συλλεκτη στη βάση με τα βέλη προς τα επάνω πατώντας στην κάτω γωνία στήριξης (5) και ανασηκώνοντας την πάνω γωνία στήριξης (5) και βιδώνουμε με τις βίδες M8 και ροδέλες χωρίς να σφίξουμε.

x1
x1
x2



ΒΗΜΑ 7:
Βιδώνουμε τα πόδια στήριξης καζανιού (6) πάνω στο μπόιλερ και έπειτα τοποθετούμε ολόκληρο το μπόιλερ πάνω στη βάση του με τα ηλεκτρικά μέρη προς τα δεξιά, όπως κοιτάζουμε τον ηλιακό απο μπροστά. Βιδώνουμε και σφίγγουμε το μπόιλερ πάνω στη βάση του με βίδες M10x20, ροδέλες Ø10 (φαρδιές) και παξιμάδια.

ΒΗΜΑ 8:
κεντράρουμε τον συλλέκτη αριστερά και δεξιά από τις γωνίες στήριξης και αλφαδιάζουμε καθέτως.

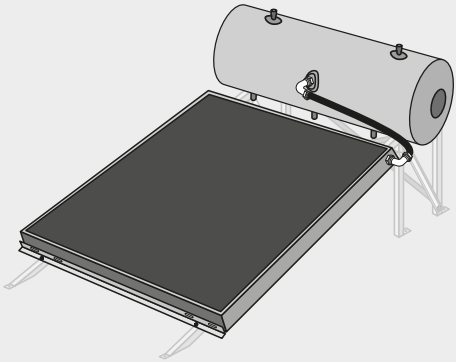
ΒΗΜΑ 9:
Συνδέουμε το γωνιακό θηλυκό ρακόρ σύσφιξης Ø22x3/4 στο μπόιλερ, στο σημείο "ζεστό συλλέκτη".

ΒΗΜΑ 10:
Βιδώνουμε τα γωνιακά ρακόρ Ø22 χαλκού x Ø22 πλαστικής στην κάτω είσοδο του συλλέκτη και στην πάνω έξοδο του συλλέκτη αντιστοίχως, με κατεύθυνση προς τα πάνω.

ΒΗΜΑ 11:
Τοποθετούμε το θηλυκό ρακόρ Ø22x3/4 στο σημείο "κρύο συλλέκτη" στο κάτω κεντρικό μέρος του μπόιλερ.

ΒΗΜΑ 12:
Συνδέουμε με πλαστική σωλήνα το ρακόρ από την έξοδο κλειστού κυκλώματος στο κάτω μέρος του μπόιλερ με το γωνιακό ρακόρ στο κάτω σημείο του συλλέκτη, αφού πρώτα τοποθετήσουμε και τη μόνωση στο σωλήνα.

ΒΗΜΑ 13:
Συνδέουμε με πλαστική σωλήνα το γωνιακό ρακόρ από την είσοδο του κλειστού κυκλώματος του μπόιλερ στο γωνιακό ρακόρ στο πάνω σημείο του συλλέκτη, αφού πρώτα τοποθετήσουμε και τη μόνωση στο σωλήνα.



Σφίγγουμε όλα τα εξαρτήματα.

Στο τελευταιο σταδιο, προσανατολιζουμε το συστημα προς το νοτο και αφου ειναι ολα αλφαδιασμενα ανοιγουμε τρυπες στη πλακα στα 4 σημεια στηριξης της βασης με τρυπανι Φ10 και πακτωνουμε τη βαση στη πλακα με τα στριφωνια και τα ουπατ της συσκευασιας.

ΡΑΚΟΡ ΘΗΛ 3/4'' x Ø22 ΠΛΑΣΤ



ΓΩΝΙΑΚΟ ΡΑΚΟΡ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ Ø22 ΜΗΧ.ΣΥΣΦ. x Ø22 ΠΛΑΣΤ.



ΤΑΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ Ø22 ΧΑΛΚ. x Ø22 ΠΛΑΣΤ. x Ø22 ΧΑΛΚ.



ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕ ΔΥΟ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ

ΒΗΜΑ 6:

τοποθετούμε τον αριστερό συλλέκτη με τα βέλη προς τα επάνω στη κάτω γωνία στήριξης συλλεκτών και ανασηκώνουμε την πάνω γωνία στήριξης συλλεκτών έτσι ώστε να κάτσει ο συλλέκτης πάνω στη βάση και τον βιδώνουμε ελαφρώς με τις 4 βίδες Μ8 και τις ροδέλες, χωρίς να σφίξουμε εντελώς. Τοποθετούμε τα ΤΑΥ στα άκρα του συλλέκτη.
Τοποθετούμε με τον ίδιο τρόπο και τον δεξιό συλλέκτη, τον βιδώνουμε ελαφρώς πάνω στη βάση χωρίς να σφίξουμε και τον συνδέουμε με το ΤΑΥ χωρίς να σφίξουμε.



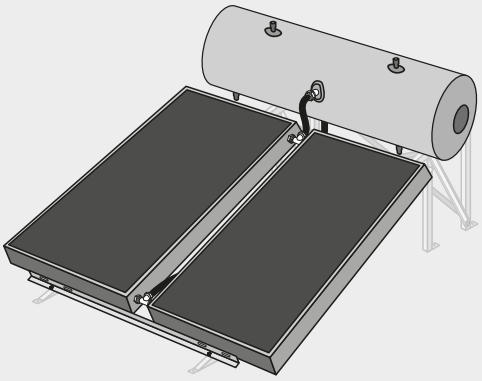
ΒΗΜΑ 7:

Βιδώνουμε τα πόδια στήριξης καζανιού (6) πάνω στο μπόιλερ και έπειτα τοποθετούμε ολόκληρο το μπόιλερ πάνω στη βάση του με τα ηλεκτρικά μέρη προς τα δεξιά, όπως κοιτάζουμε τον ηλιακό από μπροστά. Βιδώνουμε και σφίγγουμε το μπόιλερ πάνω στη βάση του με βίδες Μ10x20, ροδέλες Ø10 (φαρδιές) και παξιμάδια.

ΒΗΜΑ 8:

κεντράρουμε τους συλλέκτες αριστερά και δεξιά από τις γωνίες στήριξης και αλφαδιάζουμε καθέτως.

Σφίγγουμε όλες τις βίδες της βάσης.



Βημα 9:

τοποθετούμε τα θηλυκά ρακόρ Ø22x3/4 στο μπόιλερ, στα σημεία "κρύο συλλέκτη" και "ζεστό συλλέκτη".

Βημα 10:

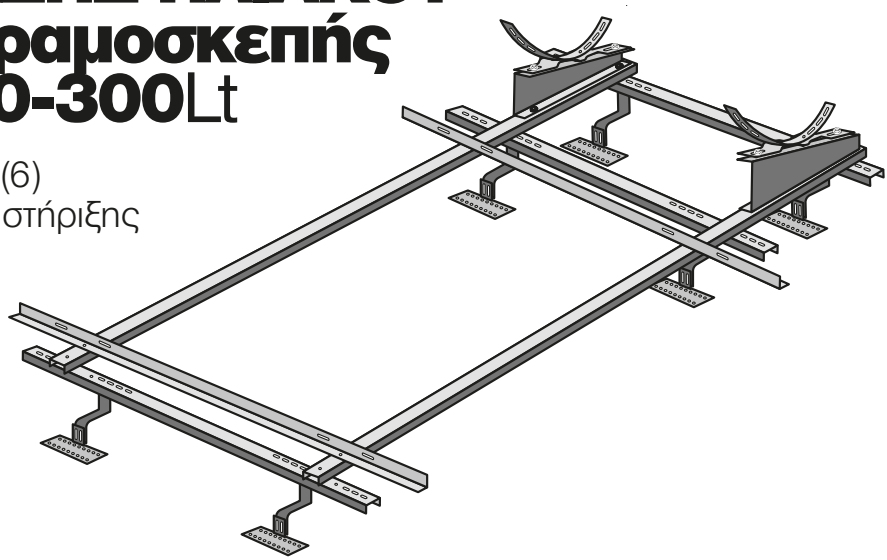
συνδέουμε την είσοδο κλειστού κυκλώματος με το ΤΑΥ στο πάνω μέρος των συλλεκτών με την πλαστική σωλήνα τοποθετώντας και τη μονωσή της. Επαναλαμβάνουμε το ίδιο συνδέοντας την έξοδο του κλειστού κυκλώματος με το ΤΑΥ στο κάτω μερος των συλλεκτων.

Σφιγγουμε ολα τα εξαρτηματα.

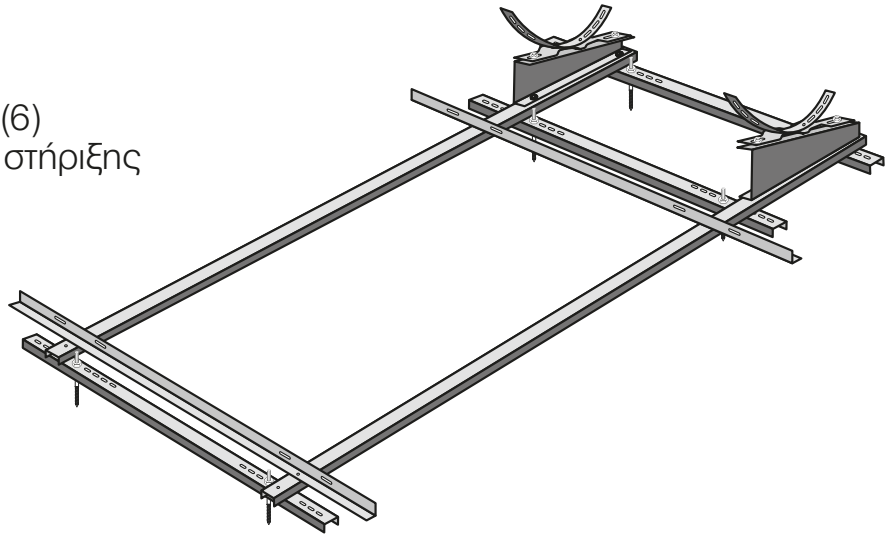
Στο τελευταιο σταδιο, προσανατολιζουμε το συστημα προς το Νότο και αφου ειναι ολα αλφαδιασμενα ανοιγουμε τρυπες στη πλακα στα 4 σημεια στηριξης της βασης με τρυπανι Φ10 και παγτωνουμε τη βαση στη πλακα με τα στριφωνια και τα ουπατ της συσκευασιας.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ
Κεραμοσκεπής
120-300 Lt

με έξι (6)
πόδια στήριξης

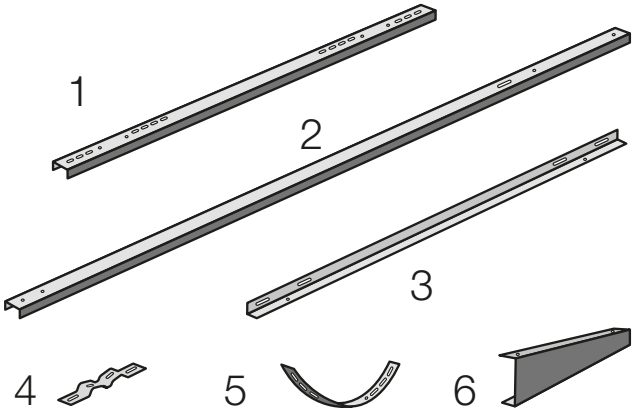


με έξι (6)
ντίζες στήριξης

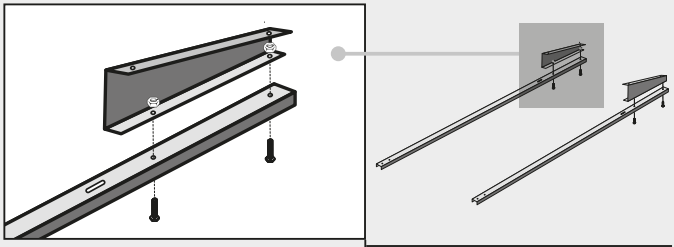


εξαρτήματα

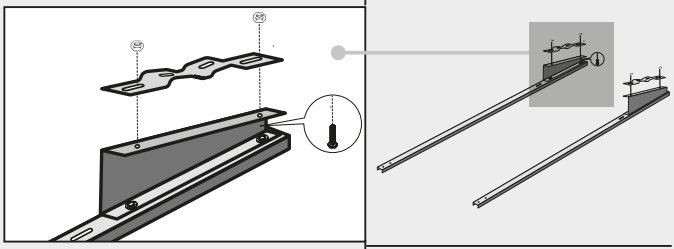
1. ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΔΟΚΟΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ - 3 τεμ.
2. ΚΑΘΕΤΗ ΔΟΚΟΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ - 2 τεμ.
3. ΓΩΝΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗ-ΩΝ - 2 τεμ.
4. ΠΟΔΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΠΟΙΛΕΡ - 2 τεμ.
5. ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΠΟΙΛΕΡ - 2 τεμ.
6. ΓΩΝΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΜΠΟΙΛΕΡ - 2 τεμ.



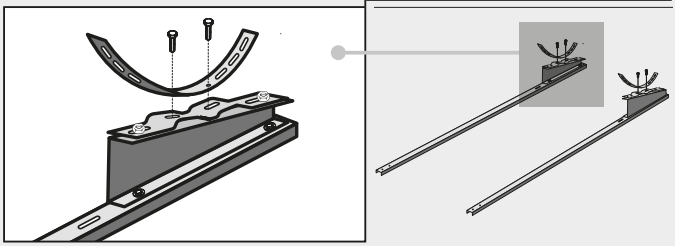
ΒΗΜΑ 1:
ξεκινάμε με την γωνία στήριξης μπόιλερ (6) και την συνδέουμε στην κάθετη δοκό στερέωσης (2)



ΒΗΜΑ 2:
στη συνέχεια τοποθετούμε τα πόδια στήριξης μπόιλερ (4) πάνω στις γωνίες στήριξης (6)

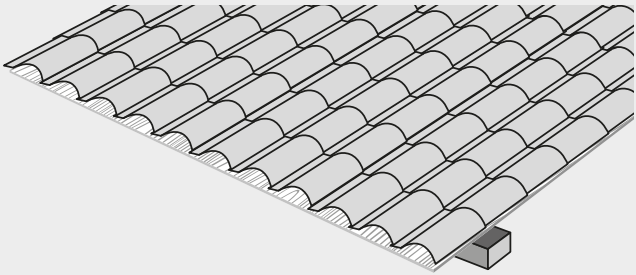


ΒΗΜΑ 3:
συνδέουμε τη βάση στήριξης μπόιλερ (5) με τα πόδια στήριξης μπόιλερ (4)

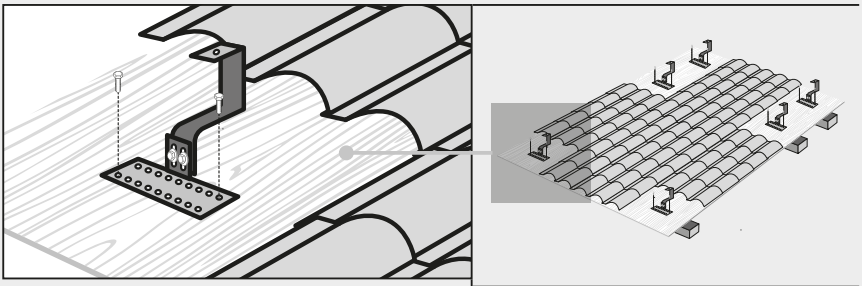


ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ
Κεραμοσκεπής 120-300 Lt

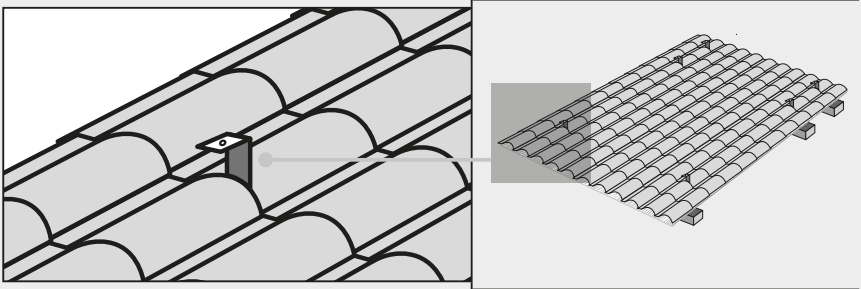
με πόδια
στήριξης
σε 6 σημεία



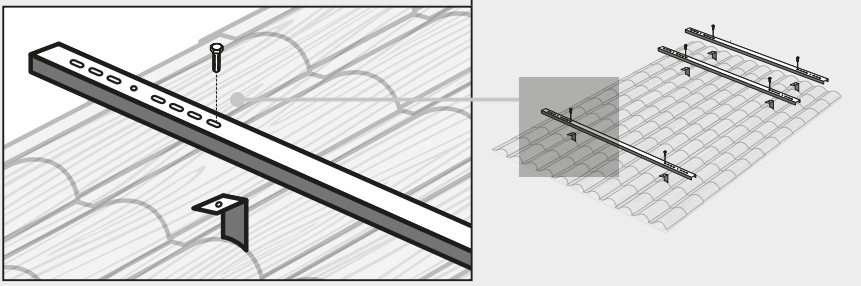
ΒΗΜΑ 4:



ΒΗΜΑ 5:



ΒΗΜΑ 6:



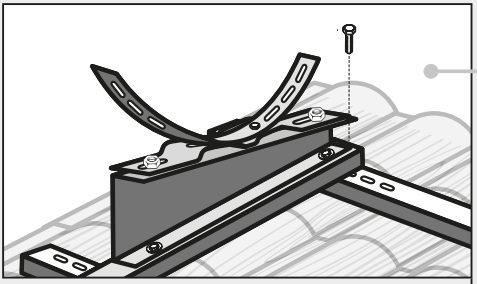
εξαρτήματα

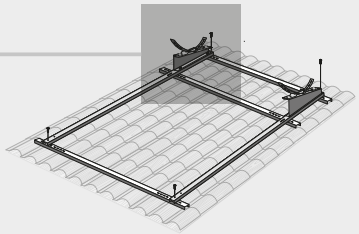
7. ΠΛΑΚΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΣΤΑ ΞΥΛΑ - 6 τεμ.
8. ΛΑΜΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ - 6 τεμ.

7 

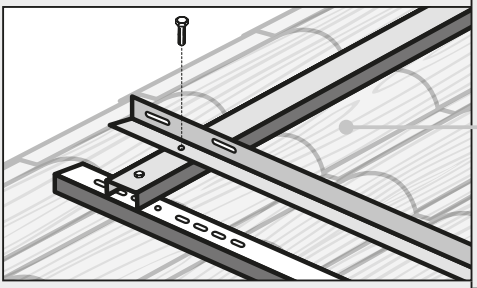
8 

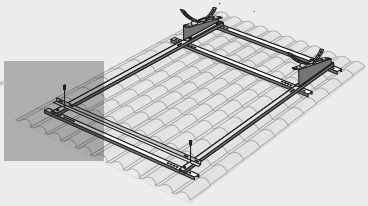
ΒΗΜΑ 7:



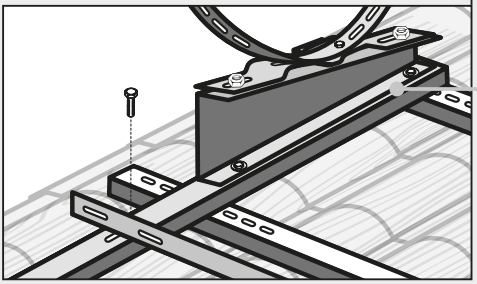


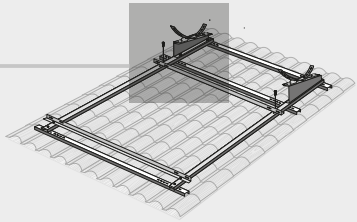
ΒΗΜΑ 8:





ΒΗΜΑ 9:





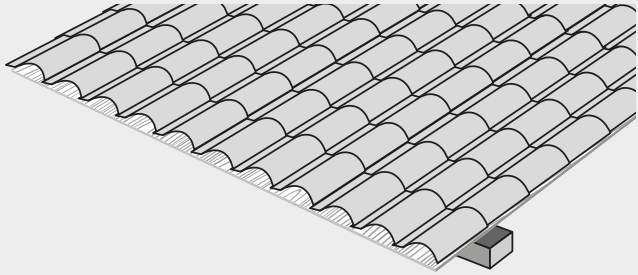
Σφιγγουμε ολα τα εξαρτηματα.

Προσοχη!!

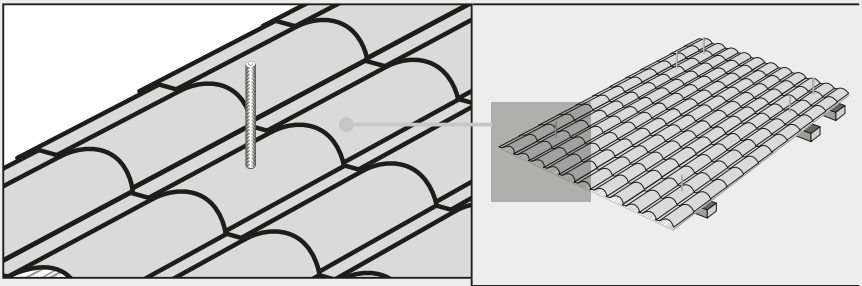
Η εσωτερική πλευρά της γωνίας πρέπει να είναι στραμμένη ανάποδα, έτσι ώστε ο συλλέκτης να πατεί επάνω και όχι να μπαίνει μέσα στη γωνία.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
ΒΑΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ
Κεραμοσκεπής 120-300 Lt

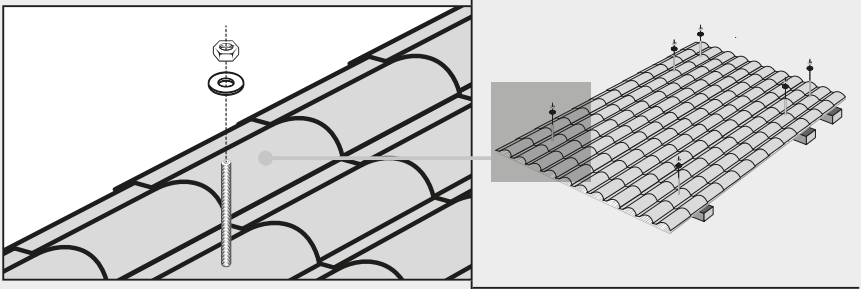
με ντίζες
στήριξης
σε 6 σημεία



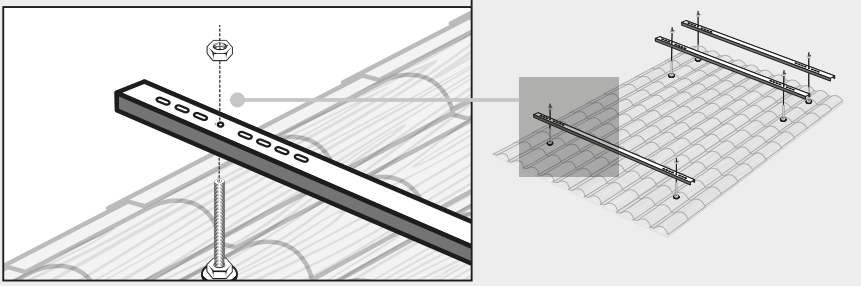
ΒΗΜΑ 4:



ΒΗΜΑ 5:



ΒΗΜΑ 6:

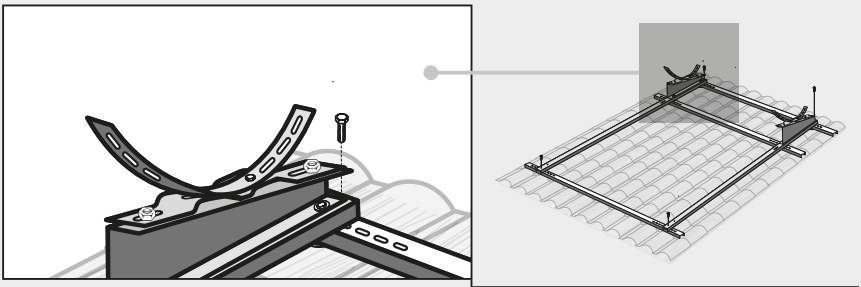


εξαρτήματα

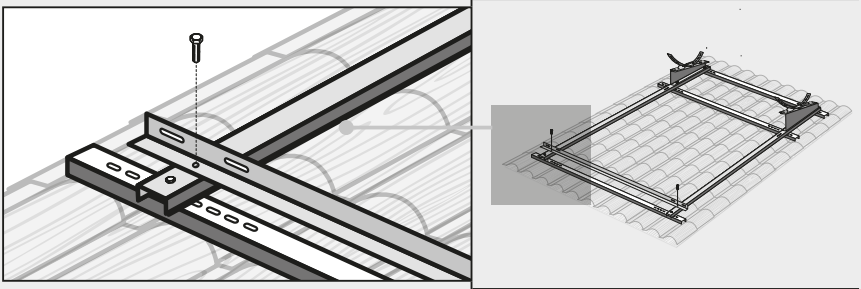
9. ΝΤΙΖΕΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΣΤΑ ΞΥΛΑ - 6 τεμ.

9 

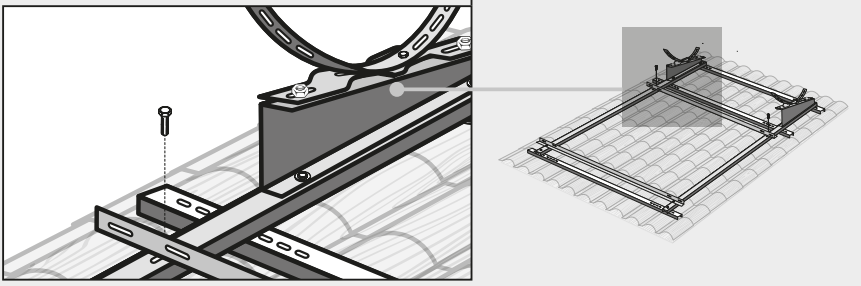
ΒΗΜΑ 7:



ΒΗΜΑ 8:



ΒΗΜΑ 9:



Σφιγγουμε ολα τα εξαρτηματα.

Προσοχη!!

Η εσωτερική πλευρά της γωνίας πρέπει να είναι στραμμένη ανάποδα, έτσι ώστε ο συλλέκτης να πατεί επάνω και όχι να μπαίνει μέσα στη γωνία.

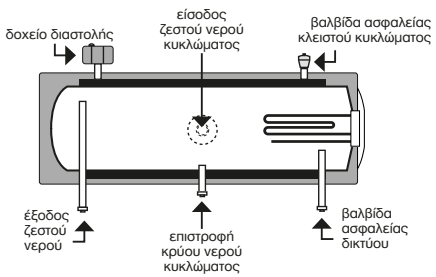
ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΡΥΟΥ ΚΑΙ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Πάνω στην δεξαμενή βρίσκονται οι αναμονές σύνδεσης στις οποίες αναγράφεται η χρήση της κάθε μίας.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Οι συνδέσεις με το δίκτυο κρύου και ζεστού νερού πρέπει να γίνονται με διαιρούμενες συνδέσεις (ρακόρ) και όχι με κολλήσεις.

1. Στην παροχή είσοδος κρύου νερού, βιδώνουμε πρώτα την αντεπίστροφη βαλβίδα ασφαλείας (10 bar) και κατόπιν ακολουθεί ένας διακόπτης (βάνα). Στο διακόπτη συνδέουμε την παροχή κρύου νερού με μονωμένη ειδική πλαστική σωλήνα
2. Συνδέουμε την έξοδο ''ζεστό νερό χρησης'' με την αναμονή παροχής ζεστού νερού του δικτύου κατανάλωσης, με μονωμένη πλαστική σωλήνα. (Προτείνεται πλαστική σωλήνα για ελαχιστοποίηση των φαινόμενων ηλεκτρόλυσης).
3. Ανοίγουμε την βάνα και γεμίζουμε το boiler με νερό: Έχουμε ανοικτό το διακόπτη και μία βρύση στην κατανάλωση ζεστού νερού. Όταν τρέξει νερό από την κατανάλωση, τότε το boiler έχει γεμίσει, και μπορούμε να κλείσουμε τη βρύση ζεστού νερού που προηγουμένως είχαμε αφήσει ανοικτή.



ΠΛΗΡΩΣΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ! Πριν αρχίσουμε την πλήρωση του κλειστού κυκλώματος με αντιψυκτικό υγρό, θα πρέπει πρώτα να έχει γεμίσει πλήρως η δεξαμενή με νερό

1. Αναμυγνυουμε καλα το αντιψυκτικο υγρο σε ενα καθαρο δοχειο με νερο (2 λιτρα αντιψυκτικο της συσκευασιας σε 10 λιτρα νερο) και το αναδευουμε μεχρι να διαλυθει πληρως.
Γεμίζουμε το πλιακό με το διάλυμα από το επάνω μέρος του μπόιλερ "**ΘΕΣΗ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ**"(1). Διατηρούμετη "**ΘΕΣΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ**"(2) ανοικτή, για τον εύκολο εξαερισμό του κλειστού κυκλώματος και συμπληρώνουμε με νερό μέχρι να γεμίσει. Το γέμισμα πρέπει να γίνεται αργά (έτσι ώστε να φεύγουν οι φυσαλίδες του εγκλωβισμένου αέρα), και να συνεχίζεται μέχρι την υπερχείλιση του στομίου πλήρωσης.
2. Όταν το κλειστό κύκλωμα γεμίσει πλήρως, βιδώνουμε στεγανά τη βαλβίδα ασφαλείας στη θέση της και την τάπα στην άλλη. Συνιστάται για μακροχρόνια και καλύτερη λειτουργία της συσκευής εκτός από την βαλβίδα ασφάλειας να τοποθετείται και δοχείο διαστολής στο κλειστό κύκλωμα. Το δοχείο διαστολής θα απορροφήσει την υπερβολική πίεση και θα συγκρατήσει τα υγρά του κυκλώματος αποτρέποντας την απόρριψη τους από το σύστημα λόγου ατμοποίησης
3. Ελέγχουμε για διαρροές και βεβαιωνόμαστε ότι οι σωλήνες σύνδεσης των συλλεκτών και του μπόιλερ, καθώς και οι σωλήνες κρύου και ζεστού νερού προς το σύστημα, είναι κατάλληλα μονωμένες, για αποφυγή θερμικών απωλειών και για προστασία από τον παγετό. 5. Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, πρέπει να παραμείνει η συσκευή μερικές ώρες (ανάλογα με τις καιρι_κές συνθήκες και την ηλιοφάνεια) χωρίς να γίνει χρήση του ζεστού νερού, προκειμένου να τεθεί σε λειτουργία το κλειστό κύκλωμα.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Μόνο μη τοξική προπυλενική γλυκόλη μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν θερμικός φορέας στα ηλιοθερμικά συστήματα. Δεν επιτρέπεται η λειτουργία του συστήματος μόνο με νερό, ακόμη και σε περιοχές που δεν υπάρχει παγετός (έλλειψη αντιδιαβρωτικής προστασίας). Κάθε αναπλήρωση πρέπει να πραγματοποιείται με τον ίδιο τύπο μείγματος που χρησιμοποιήθηκε κατά την πλήρωση του συστήματος. Ακολουθήστε τις οδηγίες της συσκευασίας του προϊόντος.

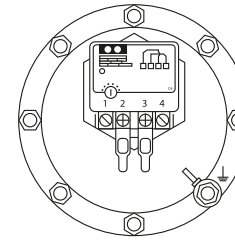
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Η ηλεκτρική εγκατάσταση του ηλιακού θερμοσίφωνα πρέπει να γίνεται μόνο από αδειούχο ηλεκτρολόγο, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς της χώρας και σύμφωνα με τους κανονισμούς και τις συνθήκες που ισχύουν στο κτίριο όπου πραγματοποιείται η εγκατάσταση. Η ηλεκτρική αντίσταση του συστήματος δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία όταν το μπόιλερ είναι άδειο από νερό. Σε αυτή την περίπτωση ακυρώνεται η εγγύηση της ηλεκτρικής αντίστασης.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Το ηλεκτρικό θερμαντικό στοιχείο χρησιμοποιείται μόνο όταν λόγο χαμηλής ή καθόλου ηλιοφάνειας το νερό στην δεξαμενή έχει θερμοκρασία κάτω από τους 50°C. Σε διαφορετική περίπτωση δεν υπάρχει λόγος για τη χρήση της ηλεκτρικής αντίστασης. Η παρατεταμένη και άνευ λόγου χρήση του ηλεκτρικού στοιχείου προκαλεί βλάβες στην συσκευή και τη θέτει εκτός εγγύησης.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΜΕ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ

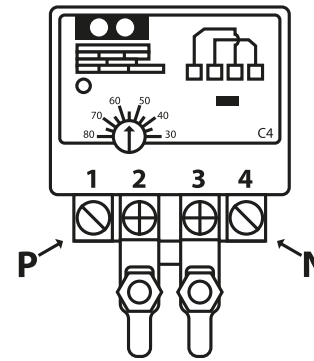
1. Κλείστε το γενικό διακόπτη ρεύματος. Αφαιρέστε το καπάκι που καλύπτει τα ηλεκτρικά μέρη και ελέγξτε εάν τα παξιμάδια των ακροδεκτών που συνδέουν το θερμοστάτη με το θερμαντικό στοιχείο είναι καλά σφιγμένα.



2. Για τη σύνδεση της ηλεκτρικής αντίστασης του μπόιλερ με την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας χρησιμοποιούμε καλώδιο κατάλληλης διατομής ανάλογης με την ηλεκτρική αντίσταση (πχ 3x4mm2 για αντίσταση ισχύος 4kW).

3. Περνάμε την άκρη του καλωδίου μέσα από τον στυπιοθλίπτη και το οδηγούμε στα ηλεκτρικά μέρη.

4. Συνδέουμε το μαύρο καλώδιο (φάση) στην επαφή P του θερμοστάτη και το μπλε (ουδέτερος) στην επαφή N του θερμοστάτη. Το κίτρινο (γείωση) βιδώνεται στο βιδάκι M4 που βρίσκεται πάνω στην αντίσταση με την ένδειξη της γείωσης (Σχήμα 1).



5. Η σύνδεση του θερμοστάτη στην ηλεκτρική αντίσταση είναι ήδη εκτελεσμένη από το εργοστάσιο. Ρυθμίζουμε το θερμοστάτη στους 60˚C. **ΠΡΟΣΟΧΗ! Ο θερμοστάτης να είναι καλά κουμπωμένος στην αντίσταση (Σχήμα 1).**

6. Κλείνουμε το καπάκι των ηλεκτρικών.

7. Κλείνουμε το κεντρικό διακόπτη παροχής ρεύματος.

8. Συνδέουμε την άλλη άκρη του καλωδίου στον ηλεκτρικό πίνακα μέσω διακόπτη διπολικής διακοπής με απόσταση διαχωρισμού των επαφών του τουλάχιστον 3mm. Η ισχύς του ασφαλειοδιακόπτη πρέπει να είναι ανάλογη με την ηλεκτρική αντίσταση.

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΕΝΑ ΚΟΜΒΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ. ΑΝ Η ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΣΥΣΚΕΥΗ ΣΑΣ ΞΕΠΕΡΑΣΕΙ ΤΟΥΣ 110°C ΤΟΤΕ ΑΥΤΗ Η ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΘΑ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΘΕΙ ΚΑΙ ΘΑ ΕΞΕΛΘΕΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΕΣΗ ΤΗΣ . ΓΙΑ ΝΑ ΕΠΑΝΑΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΕΙ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΠΙΕΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΝΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΤΗΣ ΘΕΣΗ.

ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΕΠΕΙΔΗ Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ Η ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΞΑΡΤΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΗΣ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΠΕΡΙΟΧΗΣ, ΤΟ ΝΕΡΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ, Η ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ ΟΡΙΖΕΤΑΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΤΗ ΚΑΙ ΤΟΥ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ. ΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΤΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΠΑΝΤΑ ΑΠΟ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΟ, Ο ΟΠΟΙΟΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΝΗΜΕΡΩΝΕΙ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ, ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΤΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΕ.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

• Ετησίως, κατά προτίμηση πριν το ξεκίνημα της περιόδου όπου χρησιμοποιείται πολύ η ηλιακή ενέργεια, για εξασφάλιση ότι το σύστημα λειτουργεί σωστά και ότι όλα τα εξαρτήματα είναι σε καλή κατάσταση.
• Τα διαστήματα συντήρησης ορίζονται όταν παραδίδεται το σύστημα. Κατά την συντήρηση πρέπει να ελέγχετε ότι τα παρακάτω εξαρτήματα δουλεύουν σωστά:
• Ηλιακοί συλλέκτες
• Ηλιακό κύκλωμα
• Θερμικός φορέας
• Δεξαμενή ηλιακού
• Βάση συστήματος
• Βαλβίδες ασφαλείας

Πριν τους Χειμερινούς μήνες θα πρέπει γίνονται οι παρακάτω έλεγχοι:
• Υγρών κλειστού κυκλώματος
• Φθορών στη μόνωση
• Διαρροών
• Βαλβίδων ασφάλειας

Τους Θερινούς μήνες και εφόσον δεν καταναλώνεται όλο το ζεστό νερό ή παρατηρείτε υπερβολικά υψηλή θερμοκρασία πρέπει να καλύπτεται μέρος ή το σύνολο της συλλεκτικής επιφάνειας με ειδικά καλύμματα για ηλιακούς θερμικούς συλλέκτες.

Σε περίπτωση απουσίας για αρκετές ημέρες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες **ΚΑΛΥΨΤΕ ΚΑΛΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΣ ΤΟΥΣ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ**. Έτσι θα αποφύγετε την ανάγκη να συμπληρωθούν υγρά στο κλειστό κύκλωμα μετά το τέλος της θερινής περιόδου αλλά και αυξάνετε τον χρόνο ζωής του ηλιακού σας αφού περιορίζετε την χωρίς λόγο καταπόνηση του σε υψηλές θερμοκρασίες.

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΔΕΝ ΛΗΦΘΟΥΝ ΟΛΑ ΤΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΘΕΙ ΥΠΕΡΒΑΙΝΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΩΝ 98°C, ΤΟΤΕ ΤΙΘΕΤΑΙ ΕΚΤΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Η συντήρηση του ηλιακού θερμοσίφωνα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το πρόγραμμα συντηρήσεων που έχει οριστεί. Το βιβλίο συντήρησης θα πρέπει να συμπληρώνεται πάντα και σε κάθε επίσκεψη του συντηρητή.

Παροπλισμός Και Απόσυρση
Όλα τα υλικά της συσκευή πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η απεγκατάσταση η μεταφορά και το κόστος είναι ευθύνη του ιδιοκτήτη.



HOVAT Μ. ΕΠΕ.
ΕΜΠΟΡΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ
ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ

Θέση Στεφάνι, Ασπρόπυργος 193 00, ΔΟΥ: ΚΕΦΟΔΕ Αττικής | τ. 210 55 71 788, 210 55 70 893-5
www.howat.gr | email: info@hovat-mepe.gr

Howat solar - Ηλιακοί θερμοσίφωνες
howat_solar