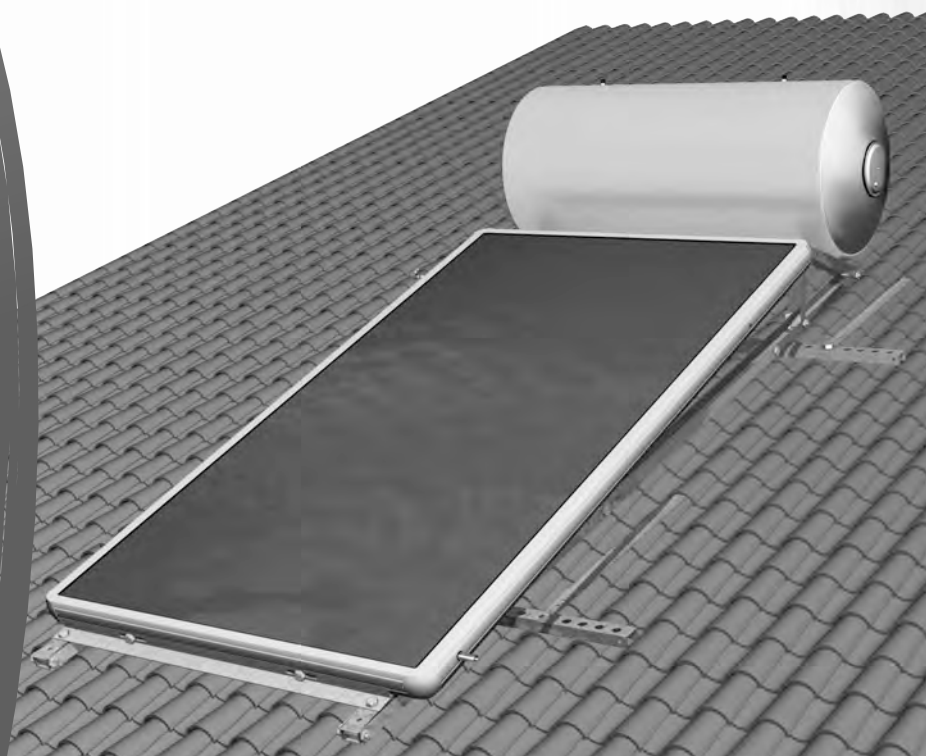


ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΗΛΙΑΚΟΥ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ GLD - INP



1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΡΜΟΔΟΧΕΙΩΝ ΜΕ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΕΜΑΓΙΕ [GLASS]

- ▶ Εσωτερικό μέρος θερμοδοχείου από χάλυβα χαμηλής περιεκτικότητας σε άνθρακα πάχους 3,0mm με διπλή επισμάλτωση σε θερμοκρασία ψήσιματος στους 860 °C σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 4753/T3
- ▶ Μανδύας κλειστού κυκλώματος από χάλυβα πάχους 1,5mm
- ▶ Αναμονές κλειστού κυκλώματος θερμικού φορέα από ορειχάλκινους σωλήνες APΣ 3/4"
- ▶ Αναμονές κρύου ζεστού νερού χρήσης από ορειχάλκινους σωλήνες APΣ 1/2"
- ▶ Αναμονές για βαλβίδα ασφάλειας κλειστού κυκλώματος από ορειχάλκινους σωλήνες APΣ 1/2"
- ▶ Μόνωση θερμοδοχείου από οικολογική διογκωμένη πολυουρεθάνη (52 kg/m³) πάχους 50mm χωρίς χλωροφθοράνθρακες
- ▶ Θερμοαγωγιμότητα πολυουρεθάνης με συντελεστή $\lambda = 0,0180 \text{ W/mK}$
- ▶ Εξωτερικό περίβλημα θερμοδοχείου από φύλλο αλουμινίου με ηλεκτροστατική βαφή τύπου Seaside Class
- ▶ Πλευρικά καπάκια θερμοδοχείου από χάλυβα με ηλεκτροστατική βαφή τύπου Seaside Class
- ▶ Καθοδική προστασία από το φαινόμενο της ηλεκτρόλυσης με ράβδο μαγνησίου $\varnothing = 22 \text{ mm}$ και $L = 500 \text{ mm}$
- ▶ Φλάντζα καθαρισμού - αντίστασης θερμοδοχείου με διάμετρο $\varnothing = 140 \text{ mm}$
- ▶ Ηλεκτρική αντίσταση 3,5 kW με θερμοστάτη ασφαλείας

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΕΡΜΟΔΟΧΕΙΩΝ ΜΕ ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΕΜΑΓΙΕ [GLASS]

GLASS	BLGLD 150	BLGLD 170	BLGLD 200	BLGLD 300
Διαστάσεις [mm]	500 x 1280	580 x 1210	580 x 1280	580 x 1930
Βάρος χωρίς νερό [kg]	64	68	70	110
Χωρητικότητα μανδύα [lt]	11,20	11,2	12,1	23,0
Χωρητικότητα θερμοδοχείου [lt]	140	160	189	295
Τάξη ενεργειακής απόδοσης	B	B	B	C

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΘΕΡΜΟΔΟΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΑΤΣΑΛΙ AISI 316L [iNOX]

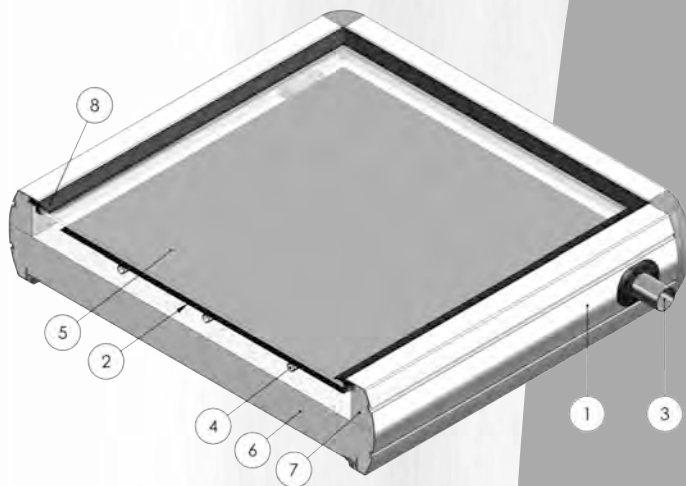
- ▶ Εσωτερικό μέρος θερμοδοχείου από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 316L πάχους 2,0 mm
- ▶ Μανδύας κλειστού κυκλώματος από ανοξείδωτο ατσάλι AISI 316L πάχους 1,20 mm
- ▶ Αναμονές κλειστού κυκλώματος θερμικού φορέα από ανοξείδωτο σωλήνα APΣ 3/4"
- ▶ Αναμονές κρύου ζεστού νερού χρήσης από ανοξείδωτο σωλήνα APΣ 1/2"
- ▶ Αναμονές για βαλβίδα ασφάλειας κλειστού κυκλώματος από ανοξείδωτο σωλήνα APΣ 1/2"
- ▶ Μόνωση θερμοδοχείου από οικολογική διογκωμένη πολυουρεθάνη (52 kg/m³) πάχους 50 mm χωρίς χλωροφθοράνθρακες
- ▶ Θερμοαγωγιμότητα πολυουρεθάνης με συντελεστή $\lambda = 0,0180 \text{ W/mK}$
- ▶ Εξωτερικό περίβλημα θερμοδοχείου από φύλλο αλουμινίου 0,6mm με ηλεκτροστατική βαφή τύπου Seaside Class
- ▶ Πλευρικά καπάκια θερμοδοχείου από χάλυβα με ηλεκτροστατική βαφή τύπου Seaside Class
- ▶ Καθοδική προστασία με ράβδο μαγνησίου $\varnothing = 22 \text{ mm}$ και $L = 500 \text{ mm}$
- ▶ Φλάντζα καθαρισμού - αντίστασης θερμοδοχείου με διάμετρο $\varnothing = 140 \text{ mm}$
- ▶ Ηλεκτρική αντίσταση 3,5 kW με θερμοστάτη ασφαλείας

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΘΕΡΜΟΔΟΧΕΙΩΝ iNOX

iNOX	BLIN 150	BLIN 170	BLIN 200	BLIN 300
Διαστάσεις [mm]	500 x 1280	580 x 1210	580 x 1280	580 x 1930
Βάρος χωρίς νερό [kg]	51	53	56	90
Χωρητικότητα μανδύα [lt]	4,5	5,0	5,3	9,0
Χωρητικότητα θερμοδοχείου [lt]	140	160	200	290
Τάξη ενεργειακής απόδοσης	B	B	B	C

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ

- ▶ Πλαίσιο συλλέκτη από προφίλ ειδικού κράματος αλουμινίου (**Al Mg Si 0,5**) βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή τύπου Seaside Class **[1]**
- ▶ Επιλεκτικός απορροφητής τιτανίου με ειδική επίστρωση σε κενό αέρος, υψηλής απορρόφησης και χαμηλής εκπομπής αυξάνοντας την απορροφητική ικανότητα του συλλέκτη, συγκολλημένος με τη νέα τεχνολογία **laser** για άμεση μετάδοση της θερμότητας προς το θερμικό υγρό **[2]**
- ▶ Συντελεστής απορρόφησης επιλεκτικής επιφάνειας με $\alpha \geq 0,95 \pm 0,02$
- ▶ Συντελεστής εκπομπής επιλεκτικής επιφάνειας με $\varepsilon \leq 0,05 \pm 0,02$
- ▶ Σωλήνες τροφοδοσίας και επιστροφής συλλέκτη (headers) από χαλκό με διάμετρο $\varnothing = 22 \text{ mm}$ **[3]**
- ▶ Σωλήνες απορροφητή (manifolds) από χαλκό **[4]**
- ▶ Υαλοπίνακας ασφαλείας [security] πάχους 4 mm **[5]**
- ▶ Συντελεστής διαπερατότητας υαλοπίνακα με $\tau \geq 0,90$ χαμηλής περιεκτικότητας σε οξείδια του σιδήρου [Low iron]
- ▶ Οπίσθια πλάτη από φύλλο αλουμινίου. Εκτός από EPI 56 OL & EPI 57 KL των οποίων είναι γαλβανιζέ.
- ▶ Οπίσθια μόνωση συλλέκτη από πετροβάμβακα πάχους 30 mm με θερμική αγωγιμότητα $\lambda = 0,035 \text{ W/m grd}$ [μέτρηση στους 0°C] **[6]**
- ▶ Πλευρική μόνωση συλλέκτη από υαλοβάμβακα πάχους 20 mm για ελαχιστοποίηση των θερμικών απωλειών **[7]**
- ▶ Στεγανοποίηση συλλέκτη με μαύρη σιλικόνη **[8]**



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΠΙΛΕΚΤΙΚΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ

Τύπος συλλέκτη	Διαστάσεις [mm]	Τύπος απορροφητή	Συνολική επιφάνεια [m ²]	Επιφάνεια παραθύρου [m ²]	Χωρητικότητα συλλέκτη [lt]	Βάρος χωρίς θερμικό φορέα [kg]
EPI 25 KL	1017 x 2017	Επιλεκτικός	2,05	1,768	1,43	37,50
EPI 16 KL	1197 x 1917	Επιλεκτικός	2,30	1,995	1,60	41,00
EPI 54 KL	1277 x 2017	Επιλεκτικός	2,58	2,26	1,70	47,00
EPI 56 KL	1517 x 2017	Επιλεκτικός	3,06	2,63	1.98	58,00

4. ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΗΣ

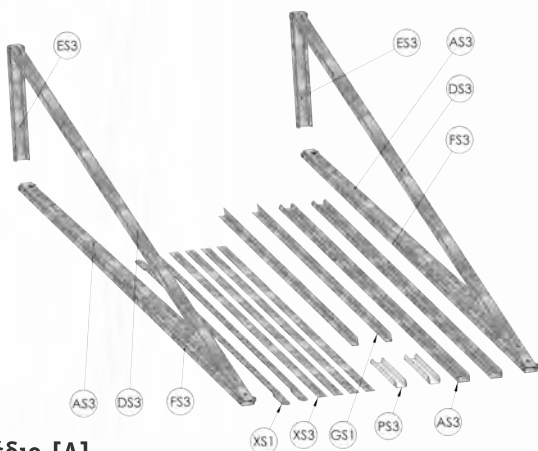
4.1 ΒΑΣΗ ΤΑΡΑΤΣΑΣ

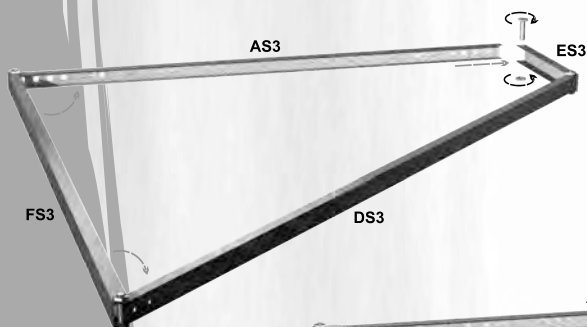
Επιβεβαιώστε πρώτα ότι έχετε παραλάβει όλα τα μέρη της βάσης, όπως αυτά φαίνονται στο **σχέδιο [A]** και τα υλικά συναρμολόγησης από το παράρτημα υλικών.

Τα δύο τμήματα της βάσης

[ES3 > DS3 > FS3 > AS3] είναι ήδη συναρμολογημένα μεταξύ τους ώστε η εγκατάσταση στην τάρτα να είναι ακόμη πιο απλή.

σχέδιο [A]





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]**

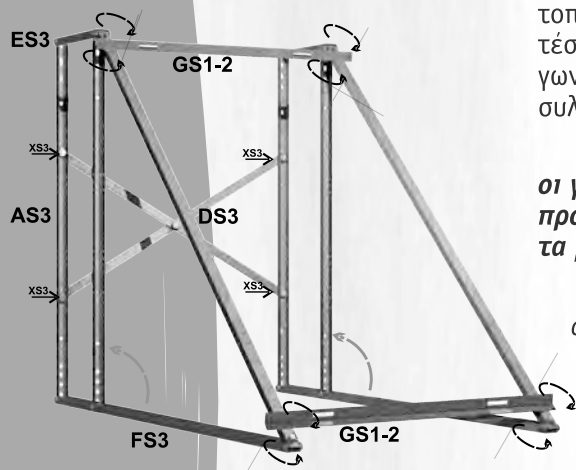
ενώνετε το ένα τμήμα της βάσης **AS3** χρησιμοποιώντας δύο βίδες M10 x 60 και δύο παξιμάδια M10.

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 **DS3** (L= 2100 mm) φέρουν στην κάτω πλευρά δύο οπές με σπείρωμα Ø8.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Σε όλους τους ηλιακούς θερμοσίφωνες χρησιμοποιείτε την κάτω οπή, εκτός από το μοντέλο GLD 150/2,3 το οποίο χρησιμοποιείτε την επάνω οπή.



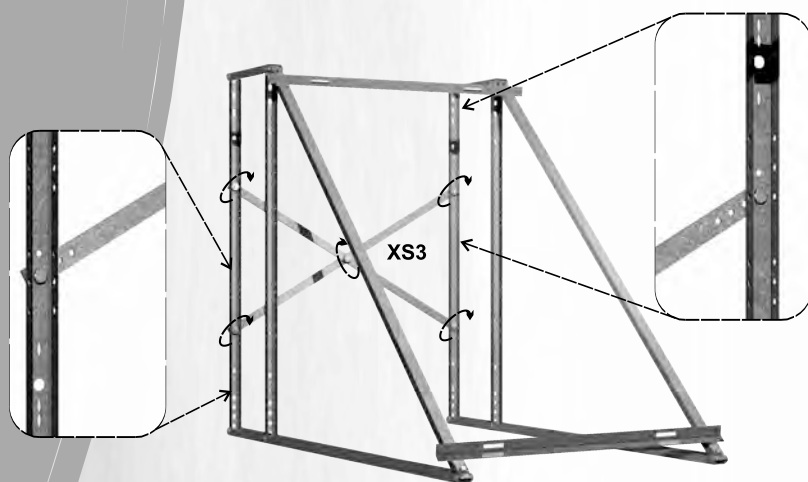
σχέδιο [3]

Ακολουθώντας το **σχέδιο [4]**, ενώστε τα δύο χιαστί **XS1** (L= 1253 mm) στα δύο οπίσθια στηρίγματα της βάσης χρησιμοποιώντας πέντε βίδες M10 x 20 και τα αντίστοιχα παξιμάδια M10.

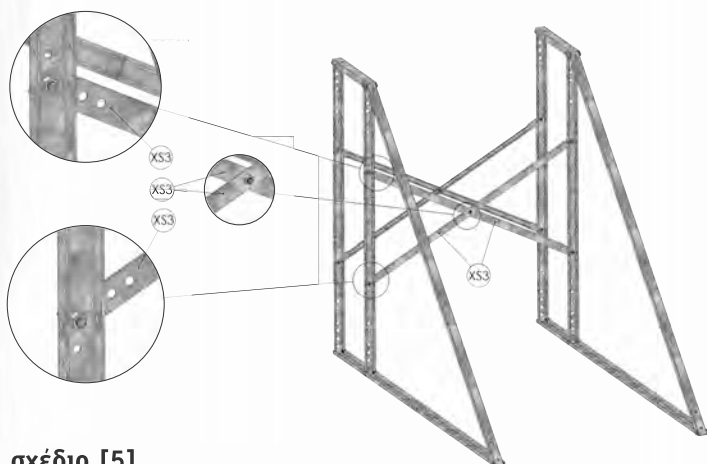
Στη συνέχεια όπως φαίνεται στο **σχέδιο [5]**, ενώστε τα τέσσερα χιαστί **XS3** (L= 1250mm) στα δύο μπροστινά στηρίγματα της βάσης χρησιμοποιώντας πέντε βίδες M10 x 20 και τα αντίστοιχα παξιμάδια M10.

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]



σχέδιο [5]

Ακολουθώντας το **σχέδιο [6]** τοποθετήστε τον συλλέκτη/-ες στις γωνιές συγκράτησης των συλλεκτών **GS1/GS2**. Για εγκατάσταση ηλιακού θερμοσίφωνα δύο συλλεκτών, ενώστε πρώτα τους συλλέκτες μεταξύ τους με τα ρακόρ μηχανικής σύσφιξης Ø22 x 22 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.

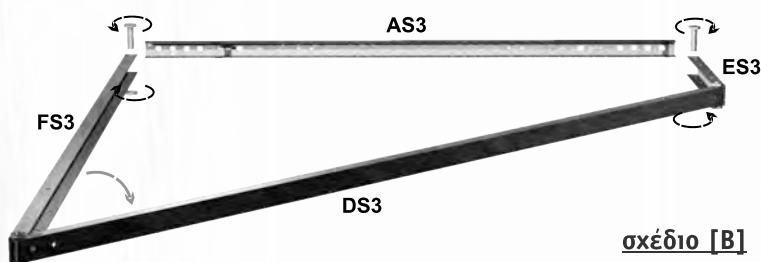
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα δύο τμήματα στήριξης **PS3** δεν χρησιμοποιούνται σε εγκατάσταση ηλιακού θερμοσίφωνα τaráτας.

4.2 ΒΑΣΗ ΚΕΡΑΜΟΣΚΕΠΗΣ

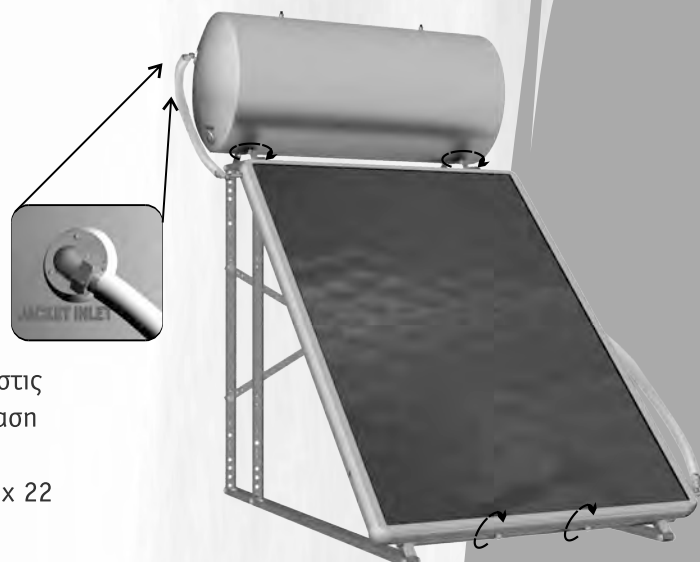
Επιβεβαιώστε πρώτα ότι έχετε παραλάβει όλα τα μέρη της βάσης, όπως αυτά φαίνονται στο **σχέδιο [A]** και τα υλικά συναρμολόγησης από το παράρτημα υλικών.

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

Αποσυνδέστε την **AS3** L= 1500 mm τελείως από την **FS3** (L= 1865 mm) και συνδέστε την με την **ES3** (L= 410 mm) χρησιμοποιώντας μία βίδα M10 x 60 και παξιμάδι M10 όπως φαίνεται στο **σχέδιο [B]**.



σχέδιο [B]



σχέδιο [A]

Ακολουθώντας το **σχέδιο [C]**, τοποθετήστε το τμήμα της βάσης **AS3** μέσα στην **FS3**.

Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο ετοιμάζετε και την άλλη πλευρά της βάσης ακολουθώντας το **σχέδιο [E]**, 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.

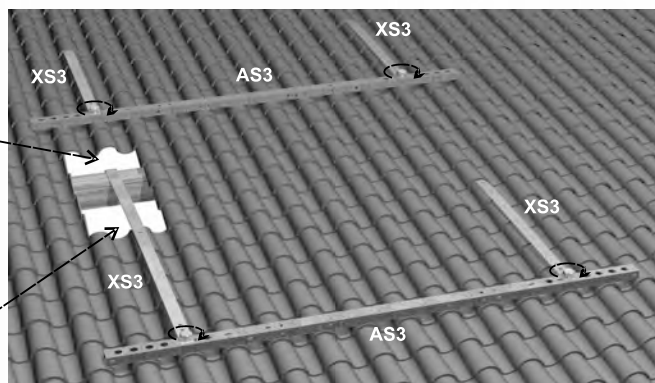
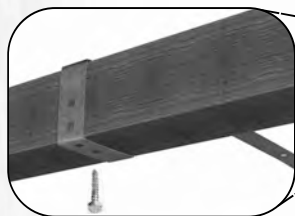
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στους ηλιακούς θερμοσίφωνες με έναν συλλέκτη οι γωνιές συγκράτησης των συλλεκτών πρέπει να βλέπουν προς τα έξω, ενώ με δύο συλλέκτες πρέπει να βλέπουν προς τα μέσα.

Τοποθετήστε το τμήμα στήριξης **PS3** στην πρώτη από τις τρεις συνεχόμενες οπές της **AS3** όπως φαίνεται στο **σχέδιο [D]**. Εάν η κλίση της κεραμοσκεπής είναι μεγαλύτερη απ' ό,τι χρειάζεται, τότε ενώστε το **PS3** στην τρίτη κατά σειρά οπή. Αυτό θα βοηθήσει στην ιδανική οριζοντίωση του δοχείου. Αλλαγή κλίσης δοχείου ανάλογα με την επιλογή θέσης του **PS3** που θα επιλέξετε.

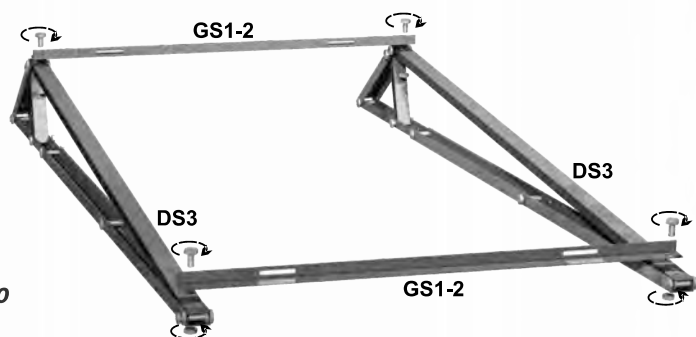
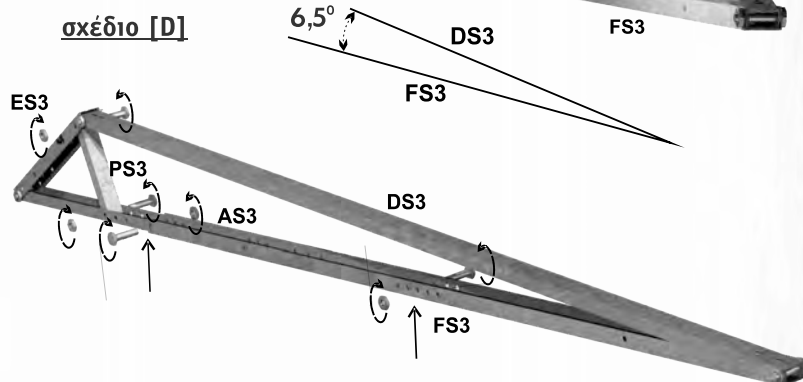
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η βάση κεραμοσκεπής έχει η ίδια της κλίση συλλέκτη $6,5^\circ$. Αυτή προστίθεται στην κλίση της κεραμοσκεπής, προσεγγίζοντας έτσι περισσότερο την ιδανική θέση προς τις ακτίνες.

Ακολουθώντας το **σχέδιο [F]** σπκώστε τα κεραμίδια που απαιτούνται (η βάση διαθέτει πολλές οπές ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κατάλληλη οπή) και χρησιμοποιώντας τα τέσσερα χιαστί **XS3** ($L=1250\text{ mm}$) 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, επάνω στις οποίες θα στερεωθεί η βάση που ήδη έχετε προετοιμάσει ακολουθώντας το **σχέδιο [G]**.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Σε περιοχές με δυνατούς ανέμους, απαιτείται επιπλέον στήριξη με βίδες για τρύπημα στα κεραμίδια. Τοποθετήστε προσεκτικά τη βάση στην ακριβή θέση εγκατάστασης, αλφαδιάστε και στερεώστε την με τα στριφόνια και τα αντίστοιχα ούπα που υπάρχουν σε **extra set συσκευασίας [κατόπιν παραγγελίας]**.



σχέδιο [E]

σχέδιο [F]

ΠΡΟΣΟΧΗ: Σε κάθε περίπτωση πρέπει να ελεγχθεί στατικά, εάν η κεραμοσκεπή αντέχει το βάρος του ηλιακού θερμοσίφωνα. Η βάση πρέπει να στερεωθεί γερά. **Σε άλλη περίπτωση δεν ισχύει η εγγύηση.**

Ακολουθώντας το **σχέδιο [H]** τοποθετήστε τον συλλέκτη/-ες στις γωνιές συγκράτησης των συλλεκτών **GS1/GS2**. Για εγκατάσταση ηλιακού θερμοσίφωνα δύο συλλεκτών, ενώστε πρώτα τους συλλέκτες μεταξύ τους με τα ρακόρ μηχανικής σύσφιξης $\varnothing 22 \times 22 \text{ mm}$ 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 $M10 \times 20$ 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.

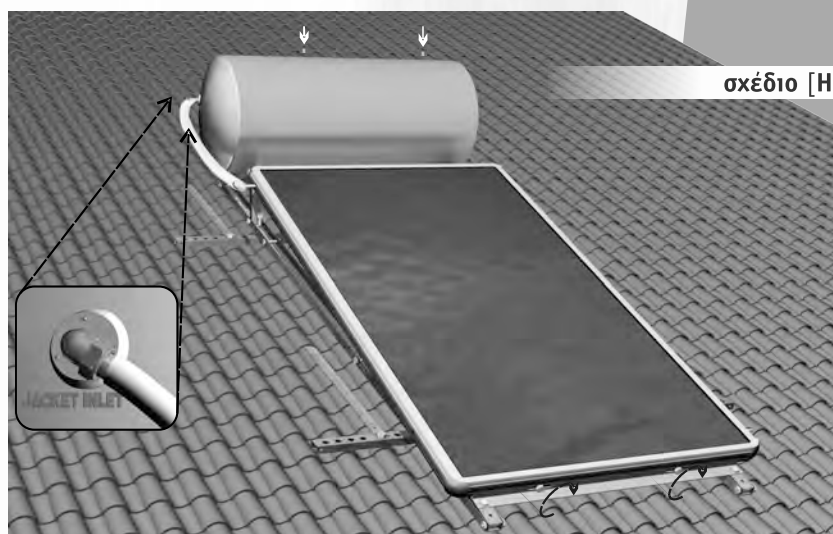
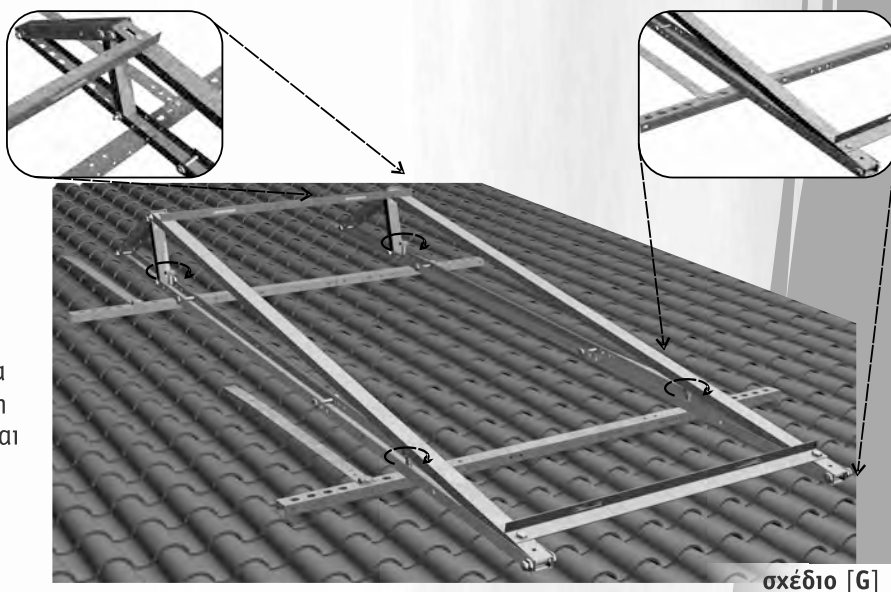
ΠΡΟΣΟΧΗ: Είναι σημαντικό, για την σωστή και απρόσκοπτη λειτουργία της **Βαλβίδας ασφαλείας 2,5 bar**, η οποία τοποθετείται στο επάνω μέρος του δοχείου και εξασφαλίζει την αυτόματη εκτόνωση της πίεσης του ηλιακού κλειστού κυκλώματος, **το μπόιλερ να είναι αλφαδιασμένο σε σχέση με το έδαφος.**

Διαστάσεις Βάσης:

Πλάτος (κέντρο κέντρο):

Με έναν συλλέκτη: **860 mm**

Με δύο συλλέκτες: **1040 mm**



5. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

5.1 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Πριν ξεκινήσετε την υδραυλική σύνδεση ταυτίστε και εξακριβώστε τα εξαρτήματα από τον πίνακα του παραρτήματος στη σελίδα 11.

5.2 ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ

Στο επάνω μέρος του δοχείου βρίσκονται δύο έξοδοι. Στη μία έξοδο θα συνδέσουμε την No1 **Βαλβίδα ασφαλείας 2,5bar** και στην άλλη θα συνδέσουμε την No21 τάπα ΘΗΛ $\frac{1}{2}''$ αφού πρώτα ολοκληρώσουμε τη συνδεσμολογία αλλά και την πλήρωση του συστήματος.

Όπως κοιτάμε τον ηλιακό θερμοσίφωνα από μπροστά, ξεκινήστε από την αριστερή πλευρά.

Ακολουθήστε την εικόνα 5.2.1. και τοποθετήστε τη γωνία No17 $\frac{3}{4}''$ **ΘΗΛ x iNOX** στην επάνω μπροστινή έξοδο του δοχείου (αριστερή πλευρά) που φέρει την κόκκινη ένδειξη «ΑΠΟ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ». Συνδέστε το **ανοξείδωτο σπирάλ iNOX** που βρίσκεται μέσα στο κουτί των εξαρτημάτων. Βάλτε τη μόνωση στο ανοξείδωτο σπирάλ.

Συνδέστε το σπирάλ iNOX με την αριστερή επάνω έξοδο του συλλέκτη με τη No14 **γωνία $\varnothing 22$ χαλκού x DN16 iNOX** μηχανικής σύσφιξης.

Εν συνεχεία προχωράτε στη σύνδεση της δεξιάς κάτω πλευράς του ηλιακού θερμοσίφωνα. Όπως φαίνεται στην εικόνα 5.2.2 στην έξοδο του δοχείου που φέρει τη μπλε ένδειξη «ΠΡΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ». Συνδέστε το ρακόρ No15 $\frac{3}{4}''$ **ΘΗΛ x iNOX** και εν συνεχεία με τη δεξιά κάτω έξοδο του συλλέκτη.



Εικόνα 5.2.1 ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΛΕΥΡΑ ΔΟΧΕΙΟΥ



Εικόνα 5.2.2 ΔΕΞΙΑ ΠΛΕΥΡΑ ΔΟΧΕΙΟΥ

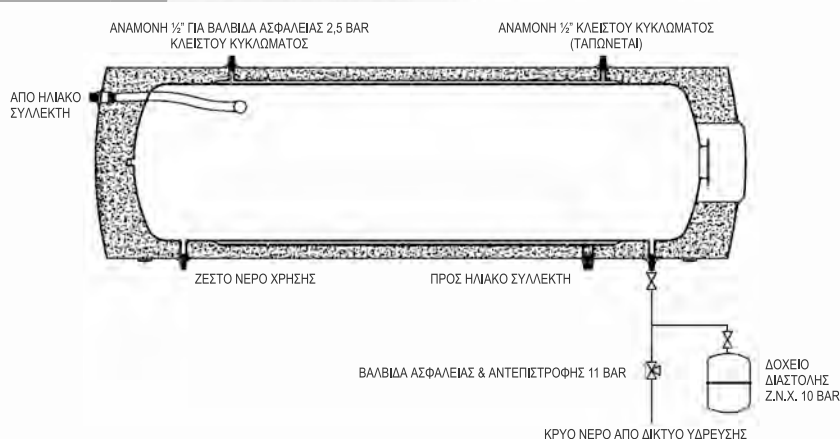
Ακολουθεί η σύνδεση με το κρύο νερό χρήσης στην ένδειξη **ΕΙΣΟΔΟΣ ΚΡΥΟΥ** χρησιμοποιώντας τα εξαρτήματα Νο 2 **Βαλβίδα ασφαλείας και αντεπιστροφής 10 bar 1/2"** και εν συνεχεία με το δίκτυο. Ενώνουμε την έξοδο του ζεστού νερού στην ένδειξη **ΕΞΟΔΟΣ ΖΕΣΤΟΥ** στην κάτω αριστερή πλευρά του δοχείου με το δίκτυο του σπιτιού.

Σημείωση: Συνιστάται η χρήση ηλεκτρολυτικών σωλήνων στην είσοδο του κρύου νερού από το δίκτυο για μεγαλύτερη καθοδική προστασία του συστήματος. Στη χρήση άλλων σωλήνων απαιτείται ανοδική προστασία.

6. ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΟΧΕΙΟΥ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ (ΔΕΝ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ)

Σκοπός του δοχείου διαστολής, 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, κ.λ.π.) το νερό μέσα στο μπόιλιερ 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 πίεσή του. Όταν η πίεση ανέβει πέρα από το κάποιο όριο, ανοίγει η βαλβίδα ασφαλείας της εγκατάστασης με αποτέλεσμα να αφαιρείται νερό. Αυτό σημαίνει απώλεια ενέργειας και σπατάλη χρημάτων. Επίσης, η συνεχής διαρροή του νερού από την βαλβίδα ασφαλείας στοιχίζει χρήματα και δημιουργεί δυσάρεστες καταστάσεις, διότι η συνεχής υγρασία στον χώρο τοποθέτησης του ηλιακού, καθώς και η φθορά της βαλβίδας ασφαλείας είναι οι επόμενες συνέπειες. Με την τοποθέτηση ενός **δοχείου διαστολής** αποφεύγονται οι δυσάρεστες αυτές καταστάσεις. Για τους παραπάνω λόγους προτείνεται η εγκατάσταση ενός δοχείου διαστολής, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχέδιο.

7. ΠΛΗΡΩΣΗ / ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΤΟΥ ΗΛΙΑΚΟΥ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ



Για την πλήρωση/εκκένωση του ηλιακού θερμοσίφωνα ακολουθήστε προσεκτικά τα παρακάτω βήματα:

Πλήρωση: Η πλήρωση γίνεται πάντα πρώτα στο δοχείο του ηλιακού και εν συνεχεία στο κλειστό κύκλωμα του ηλιακού.

Εκκένωση: Πρώτα αδειάζετε το κλειστό κύκλωμα του ηλιακού και μετά το δοχείο του ηλιακού.

Γεμίστε το δοχείο ανοίγοντας μία βρύση (στο ζεστό) του σπιτιού. Εν συνεχεία μπορείτε να προχωρήσετε στην πλήρωση του κλειστού κυκλώματος.

Χρησιμοποιήστε ένα δοχείο για την ανάμειξη του θερμικού υγρού με αποιονισμένο νερό.

Ρίξτε πρώτα το θερμικό υγρό. Το ποσοστό θερμικού υγρού που θα χρησιμοποιηθεί καθορίζεται από τον παρακάτω πίνακα. Στόχος μας είναι η προστασία από τη παγωνιά, για αυτό και πρέπει να γνωρίζουμε τις χαμηλές θερμοκρασίες της περιοχής. Ανακινήστε καλά και τοποθετώντας το δοχείο επάνω από το boiler, γεμίστε ρίχνοντας το μείγμα μέσα από την έξοδο που βρίσκονται στο επάνω μέρος. Η πλήρωση θα ολοκληρωθεί όταν αρχίσει να τρέχει μείγμα από την άλλη έξοδο. Τοποθετήστε και την **Βαλβίδα ασφαλείας 2,5 bar**.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η πλήρωση/εκκένωση του ηλιακού θερμοσίφωνα δεν πρέπει να γίνεται σε καμία περίπτωση υπό την έκθεση ηλιακή ακτινοβολίας. Σε άλλη περίπτωση οι συλλέκτες θα πρέπει να προστατεύονται με αντηλιακό κάλυμμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΟΓΙΑΣ ΘΕΡΜΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ / ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΕΣ ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ

Θέρμικος φορέας σε (%)	10	16	20	26	30	36	40	45	50
Προστασία έως (°C)	-3,5	-6,3	-8	-12	-15	-20	-24	-30	-36

ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ - GLD

Τύπος ηλιακού θερμοσίφωνα	GLD 150	GLD 170	GLD 200	GLD 300
Χωρητικότητα (Lit)	15,00	15,10	16,50	26,50

ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ - INP

Τύπος ηλιακού θερμοσίφωνα	INP 150	INP 170	INP 200	INP 300
Χωρητικότητα (Lit)	4,00	4,50	5,00	9,00

8. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ

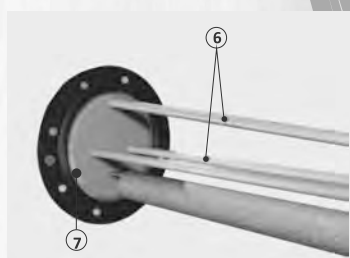
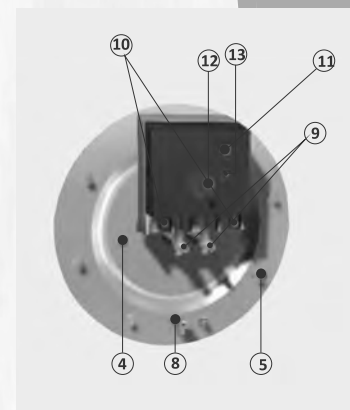
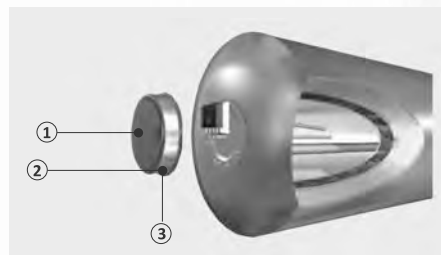
8.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο ηλιακός θερμοσίφοντας παραδίδεται με ηλεκτρική αντίσταση. Η ηλεκτρική αντίσταση μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνον, εφόσον το επιτρέπουν οι κανονισμοί της χώρας και του τύπου εγκατάστασης. 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 **εικόνα 6**.

1. Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις θα πρέπει να γίνονται από αδειούχους ηλεκτρολόγους.
 2. Ακόμη και αν η ηλεκτρική αντίσταση δεν συνδεθεί, να συνδέετε πάντα το καλώδιο της γείωσης είτε με το έδαφος, είτε με την βάση.
 3. Μην ρυθμίζετε ποτέ την θερμοκρασία του θερμοστάτη πάνω από τους 75 °C.
 4. Οι υδραυλικές συνδέσεις θα πρέπει να γίνονται από αδειούχους υδραυλιούς.
 5. Μην ανάψετε ποτέ την ηλεκτρική αντίσταση με το άδειο δοχείο, διότι θα προκαλέσει τεράστια ζημιά.
- Σε αυτή την περίπτωση δεν ισύει η εγγύηση της εταιρείας.**

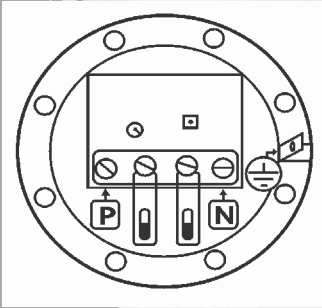
8.2 ΜΕΡΗ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ - ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ

- (1) Καπάκι αντίστασης
- (2) Οπή εισαγωγής καλωδίου
- (3) Οπές αερισμού και αποχέτευσης
- (4) Φλάντζα αντίστασης
- (5) Οπές για τις βίδες της φλάντζας
- (6) Αντίσταση με ράβδο μαγνησίου
- (7) Λάστιχο σταγανοποίησης
- (8) Ακροδέκτης γείωσης
- (9) Σύνδεση θερμοστάτη με την ηλεκτρική αντίσταση (εργοστασιακή ρύθμιση)
- (10) Ακροδέκτες
- (11) Θερμοστάτης
- (12) Ρυθμιστής θερμοκρασίας
- (13) Θερμικό ασφαλείας



εικόνα 6

8.3 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.

8.4 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΑΒΔΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ

Κλείστε το γενικό διακόπτη και αδειάστε το νερό του δοχείου. Αφαιρέστε το καπάκι της αντίστασης και τραβήξτε το θερμοστάτη με προσοχή. Αφαιρέστε τη φλάντζα της αντίστασης και ξεβιδώστε τη ράβδο μαγνησίου. Βιδώστε τη νέα ράβδο και ακολουθώντας την ίδια διαδικασία αντίστροφα, ετοιμάστε και βάλτε τον ηλιακό θερμοσίφωνα πάλι σε λειτουργία.

9. ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ - ΠΙΘΑΝΑ ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ

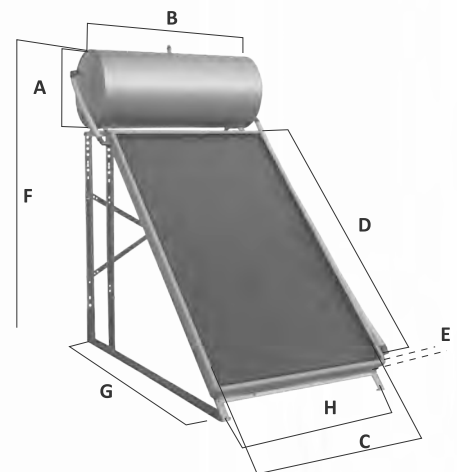
Σε περίπτωση που ο ηλιακός θερμοσίφωνας δεν παράγει αρκετό ζεστό νερό χρήσης, παρακαλούμε ελέγξτε τα παρακάτω:

1. Αν υπάρχει υπερβολική και συνεχής κατανάλωση ζεστού νερού.
2. Αν υπάρχουν τυχόν διαρροές στο κύκλωμα του σπιτιού.
3. Αν οι συλλέκτες είναι καλυμμένοι από βρωμιά, φύλλα, υπερβολική σκόνη ή βρίσκονται σε περιοχές σκίασης.
4. Αν η στάθμη του θερμικού υγρού στο κλειστό κύκλωμα του ηλιακού είναι χαμηλή, η οποία οφείλεται σε διαρροή ή σε μακρόχρονη δυσλειτουργία του ηλιακού [λόγω διακοπών ή άλλης παρατεταμένης απουσίας].

Συμπληρώστε με θερμικό υγρό το κλειστό κύκλωμα από την υποδοχή της βαλβίδας ασφαλείας.

5. Σε περίπτωση που έχει εγκλωβιστεί αέρας στο κλειστό κύκλωμα, κάντε εξαέρωση κουνώντας λίγο το μικρό σπираль iNOX και συμπληρώστε την απαιτούμενη ποσότητα του θερμικού υγρού. Σε περίπτωση που το πρόβλημα συνεχίζεται, ελέγξτε τα αλφάδιασμα του ηλιακού θερμοσίφωνα.

Σε περίπτωση που δε δουλεύει η αντίσταση, κλείστε το διακόπτη και καλέστε εξουσιοδοτημένο συνεργείο ή εγκαταστάτη.



Τύπος	Αριθμός Συλλεκτών	Συνολική Επιφάνεια (m ²)	Διαστάσεις Μπόιλερ (mm)		Διαστάσεις Συλλεκτών (mm)			(mm)	(mm)	(mm)	Βάρος χωρίς Νερό (kg)
			A	B	C	D	E	F	G	H	
GLD 150/2,30 ΚΑΘ	1 x 2,30	2,30	500	1280	1197	1917	90	2020	1865	860	135,90
GLD 170/2,58 ΚΑΘ	1 x 2,58	2,58	580	1210	1277	2017	90	2020	1865	860	141,90
GLD 200/3,06 ΚΑΘ	1 x 3,06	3,06	580	1280	1517	2017	90	2130	1865	860	158,90
GLD 200/4,10 ΚΑΘ	2 x 2,05	4,10	580	1280	2134	2017	90	2130	1865	860	192,00
GLD 300/4,10 ΚΑΘ	2 x 2,05	4,10	580	1930	2134	2017	90	2130	1865	1040	225,30

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΥΛΙΚΩΝ

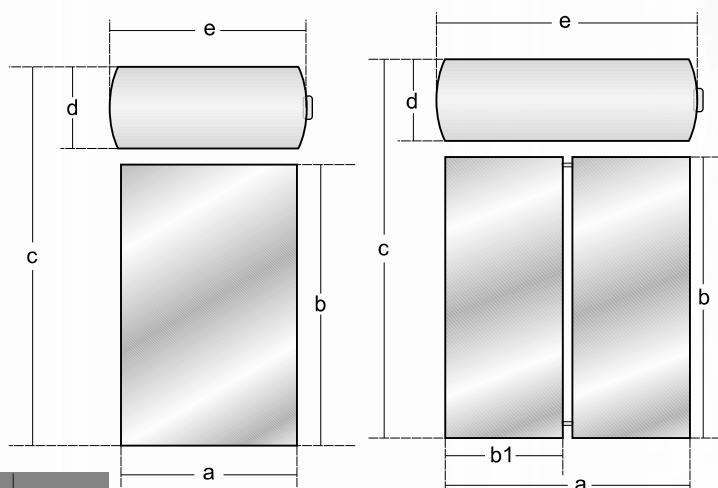
No	Εξαρτήματα	Περιγραφή	Μοντέλο 150, 170, 200	Μοντέλο 300
1	Βαλβίδα ασφαλείας ηλιακού	1/2" 2,5 bar ΘΗΛ	1	1
2	Βαλβίδα ασφαλείας εισόδου νερού	1/2" 10 bar	1	1
3	Μόνωση	9 - 22 mm	3 m	3 m
4	Βίδες εξάγωνες γαλβανιζέ	M10 x 20	15	15
5	Βίδες εξάγωνες γαλβανιζέ	M10 x 60	6	6
6	Παξιμάδια γαλβανιζέ	M10	21	21
7	Βίδες εξάγωνες γαλβανιζέ (συλλέκτη)	M8 x 20	6	10
8	Παξιμάδια γαλβανιζέ (δοχείου)	M10 x 30	4	4
9	Παξιμάδια γαλβανιζέ (συλλέκτη)	M8 x 24	6	10
10	Στριφόνια γαλβανιζέ	8 x 70	4	4
11	Ούπα	Ø 10	4	4
12	Βίδες εξάγωνες γαλβανιζέ (βάση)	M8 x 60	2	2
13	Παξιμάδια γαλβανιζέ (βάση)	M8	2	2
14	Γωνιά	Ø 22 χαλκού x DN16 iNOX	2	2
15	Ρακόρ	3/4" ΘΗΛ x DN16 iNOX	1	1
16	Ρακόρ	Ø 22 χαλκού x Ø22 χαλκού μηχανικής σύσφιξης	-	2
17	Γωνιά	3/4" ΘΗΛ x DN16 iNOX	1	1
18	Σωλήνας iNOX	iNOX Σπιράλ 5/8 Ø 20	3 m	3 m
19	Προπυλενογλυκόλη	Lit	2	3
20	Στερν χαλκού	Ø 22	2	6
21	Τάπα 1/2"	1/2" ΘΗΛ	1	1

ΣΕΙΡΕΣ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ

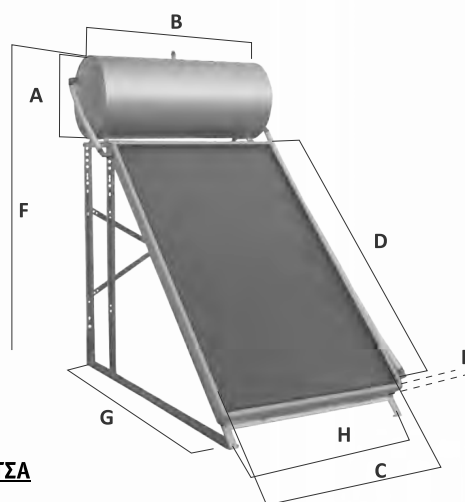
Μοντέλο		Ηλιακός Συλλέκτης	Απορροφητής	Αριθμός συλλεκτών	Βάρος χωρίς νερό	
Glass	iNOX				Glass	iNOX
GLD150/2,30	INP150/2,30	EPI16	Επιλεκτικός τιτανίου	1 x 2,30	148,70	129,00
GLD170/2,58	INP170/2,58	EPI54		1 x 2,58	154,80	135,10
GLD200/2,58	INP200/2,58	EPI54		1 x 2,58	161,70	140,60
GLD200/3,06	INP200/3,06	EPI56		1 x 3,06	172,70	151,60
GLD300/4,10	INP300/4,10	EPI25		2 x 2,05	244,11	196,11

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΒΑΣΕΩΝ

GLD & INP ΣΕ ΚΕΡΑΜΟΣΚΕΠΗ



Τύπος ηλιακού θερμοσίφωνα	a [mm]	b1 [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]
150/2,30	1197	-	1917	2417	500	1280
170/2,58	1277	-	2017	2597	580	1210
200/2,58	1277	-	2017	2597	580	1280
200/3,06	1517	-	2017	2597	580	1280
300/4,10	2044	1017	2017	2597	580	1930



GLD & INP ΣΕ ΤΑΡΑΤΣΑ

ΤΥΠΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (m²)	ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ (mm)		ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ (mm)			(mm)	(mm)	(mm)	ΒΑΡΟΣ ΧΩΡΙΣ ΝΕΡΟ (kg)
			A	B	C	D	E	F	G	H	
GLD 150/2,30 ΚΑΘ	1 x 2,30	2,30	500	1280	1197	1917	90	2020	1865	860	135,90
GLD 170/2,58 ΚΑΘ	1 x 2,58	2,58	580	1210	1277	2017	90	2020	1865	860	141,90
GLD 200/3,06 ΚΑΘ	1 x 3,06	3,06	580	1280	1517	2017	90	2130	1865	860	158,90
GLD 200/4,10 ΚΑΘ	2 x 2,05	4,10	580	1280	2134	2017	90	2130	1865	860	192,00
GLD 300/4,10 ΚΑΘ	2 x 2,05	4,10	580	1930	2134	2017	90	2130	1865	1040	225,30