



## ΤΥΠΟΣ ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΕΛΤΑ

### ΟΔΗΓΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

#### ΜΟΝΟ Η ΔΙΠΛΟ ΗΛΙΑΚΟ ΠΑΝΕΛ

- > Γενικές Οδηγίες Εγκατάστασης
- > Περιεχόμενα πακέτου & Οδηγίες
- > Εικόνες Εγκατάστασης για μονό και Διπλό Πάνελ

## ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους αντίστοιχους τοπικούς κανονισμούς που αφορούν υδραυλικές και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Η αφαίρεση της συσκευασίας πρέπει να γίνεται στο χώρο εγκατάστασης, έτσι ώστε να προστατεύονται τα αντικείμενα από τις γρατζουνιές ή άλλες ζημιές. Σε καμία περίπτωση οι ηλιακοί συλλέκτες δεν πρέπει να βρίσκονται πάνω στους σωλήνες σύνδεσης. Πριν την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει τα προστατευτικά πλαστικά καλύμματα από τη δεξαμενή και τους συλλέκτες. Η διαδικασία έγχυσης υγρού δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται κάτω από την ηλιακή ακτινοβολία, έτσι ώστε να αποφεύγεται η υπερθέρμανση του ηλιακού συλλέκτη.

Κατά τη διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας εγκατάστασης (έως ότου ολοκληρωθεί το σύστημα), οι ηλιακοί συλλέκτες παραμένουν καλυμμένοι. Πάντα η δεξαμενή θα γεμίσει πρώτα (οικιακό νερό) και στη συνέχεια το κύκλωμα ηλιακού συλλέκτη (νερό με αντιψυκτικό υγρό).

### ΣΗΜΕΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Πριν εγκαταστήσετε το ηλιακό σύστημα, βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει το σωστό σημείο και την επιφάνεια που μπορεί να αντέξει το βάρος του συστήματος. Αυτό το σημείο δεν πρέπει ποτέ να σκιάζεται από δέντρα, κτίρια ή άλλα εμπόδια κατά τη διάρκεια του έτους, έτσι ώστε τα ηλιακά πάνελ να διατηρούν την πλήρη έκθεσή τους στην ηλιακή ακτινοβολία. Η εγκατάσταση πραγματοποιείται μόνο σε πλήρως επίπεδες επιφάνειες με σημαντική φέρουσα ικανότητα

Πριν από την εγκατάσταση του συστήματος, βεβαιωθείτε ότι η επίπεδη οροφή ή η κεραμοσκεπή διαθέτει επαρκή χωρητικότητα φόρτωσης σε στατικούς όρους και σύμφωνα με το μέγιστο αναμενόμενο φορτίο στο χώρο εγκατάστασης. Εάν ο χώρος εγκατάστασης βρίσκεται σε περιοχή με υπερβολικό φορτίο ανέμου ή χιονιού, το σύστημα θα εξεταστεί από πιστοποιημένο άτομο (π.χ. ειδικό μηχανικό). Σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να χρειαστεί να προσθέσετε ενισχύσεις ή άλλες πιο ανθεκτικές υποστηρίξεις.

#### ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΧΩΡΟΥ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Κάθε μέρος του συστήματος θα είναι περίπου 1,5 μέτρα μακριά από κάθε άλλο αντικείμενο έτσι ώστε:

1. να διατηρείται η εύκολη πρόσβαση στους ηλιακούς συλλέκτες για λόγους συντήρησης.
2. να προστατεύονται οι ηλιακοί συλλέκτες και το πλαίσιο στήριξης από ισχυρούς ανέμους πάνω από τις γωνίες και τις άκρες της οροφής
3. να μπορείτε να ξεφορτώσετε το χιόνι.

#### ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ – ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΚΛΙΣΗ – ΣΚΙΑΣΗ

Ένας κρίσιμος παράγοντας για την καλύτερη απόδοση του συστήματος είναι η σωστή επιλογή του προσανατολισμού και της κλίσης σε συνδυασμό με τον τόπο (πόλη) και τον χρόνο κατά τον οποίο στοχεύουμε στο μέγιστο κέρδος. Το ηλιακό σύστημα πρέπει να προσανατολίζεται έτσι ώστε η επιλεκτική επιφάνεια να είναι προς τα νότια όταν μιλάμε για το βόρειο ημισφαίριο (και αντίστοιχα προς το βορρά όταν βρισκόμαστε στο νότιο ημισφαίριο), σε κάθε περίπτωση το ηλιακό πάνελ πρέπει πάντα να βλέπει τον ισημερινό

Οποιαδήποτε απόκλιση θα επηρεάσει την απόδοση του συστήματος. Εάν δεν μπορείτε να αποκτήσετε τον προτεινόμενο προσανατολισμό, τότε η απόδοση του συστήματος θα πρέπει να τροποποιηθεί με πρόσθετη επιλεκτική επιφάνεια, αφού πραγματοποιείται ειδική μελέτη αξιολόγησης της κατάστασης. Η γωνία πρόσπτωσης της ηλιακής ακτινοβολίας αλλάζει κατά τη διάρκεια του έτους και ανάλογα με τον τόπο εγκατάστασης, γι 'αυτό το λόγο η γωνία κλίσης του ηλιακού συλλέκτη πρέπει να είναι όπως το γεωγραφικό πλάτος της συγκεκριμένης τοποθεσίας. Αυτή είναι η σωστή κλίση για τη μέγιστη λήψη ενέργειας σε ετήσια βάση.

#### ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

1. Παρακαλούμε κρατήστε την περιοχή εγκατάστασης καθαρή και ελεύθερη από άλλα άσχετα αντικείμενα κατά την διαδικασία εγκατάστασης.
2. Ποτέ μην αφήνετε άτομα μη σχετικά να προσεγγίζουν το χώρο εγκατάστασης ή τα εργαλεία.
3. Χρησιμοποιείτε μόνο τα ειδικά μέρη/αξεσουάρ για κάθε συγκεκριμένο σύστημα. Η χρήση άλλων μερών ή ακατάλληλων εργαλείων μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή άλλη ζημιά.

#### ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

1. Η εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων πρέπει να γίνεται μόνο με πιστοποιημένους εγκαταστάτες (τεχνικούς).
2. Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά, κατάλληλο ρουχισμό εργασίας, προστατευτικά παπούτσια και προστατευτικό κράνος.
3. Σε επικίνδυνα μέρη, κεκλιμένες στέγες και/ ή σημεία με μεγάλο ύψος, πρέπει να παίρνονται ειδικές προφυλάξεις προστασίας και ειδικός εξοπλισμός.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΚΕΤΟΥ ΚΑΙ ΟΔΗΓΙΕΣ



610-82-81600  
M8×16mm SS εξάγωνο



610-73-8161  
M8×16mm SS



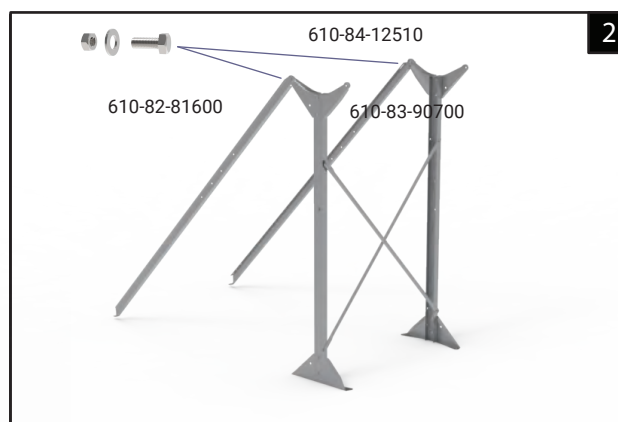
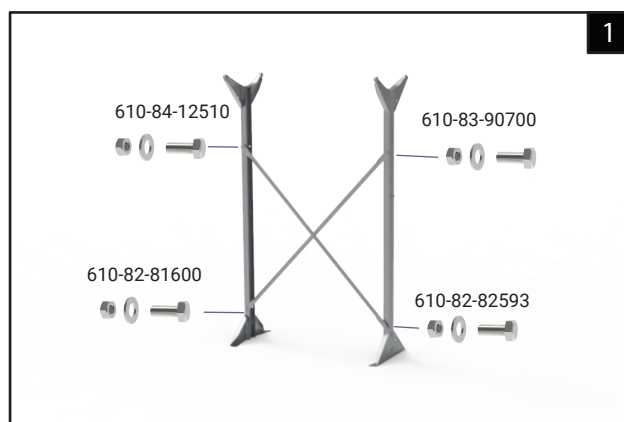
610-82-82593  
M8×25mm SS εξάγωνο

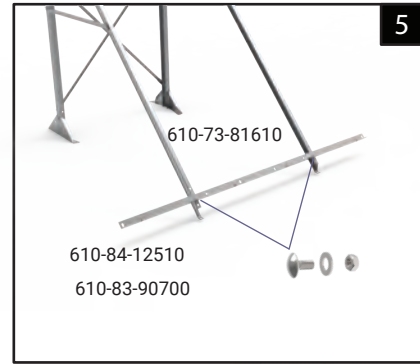
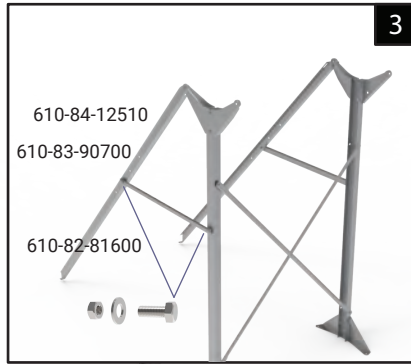


610-84-12510  
Ροδέλα SS Ø10



610-83-90700  
M8 SS παξιμάδι





## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΗΛΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ, για καλύτερη απόδοση,  
ασφαλή λειτουργία, μακροζωία και οικονομία.

### A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ηλιακό δοχείο της εταιρείας μας έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με την υψηλή απόδοση, τη μηχανική αντοχή, την εύκολη εγκατάσταση και τη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Κάθε τμήμα του δοχείου, έχει κατασκευαστεί με τα καλύτερα υλικά και σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, προκειμένου να διασφαλιστεί η ανθεκτικότητα της επένδυσής σας. Ο πρωτοποριακός σχεδιασμός της δεξαμενής επιτυγχάνει υψηλό βαθμό απόδοσης σε όλες τις καιρικές συνθήκες. Είναι πολύ σημαντικό, το ηλιακό δοχείο, να συνδυαστεί με τους σωστούς συλλέκτες και με βάση, που έχει σταθερότητα και μηχανική αντοχή. Με αυτόν τον τρόπο, το ηλιακό δοχείο και οι συλλέκτες έχουν την καλύτερη υποστήριξη.

### Οδηγίες ασφαλείας

- Όλες οι υδραυλικές συνδέσεις πρέπει να έχουν το πλέον κατάλληλο σφραγιστικό.
- Μόνο οι εγγεγραμμένοι ηλεκτρολόγοι πρέπει να συνδέουν το θερμαντικό στοιχείο.
- Πριν από την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στο θερμαντικό στοιχείο, πρώτα γεμίστε το ηλιακό δοχείο με νερό και εξαερώστε μέσω μιας βρύσης ζεστού νερού.
- Το ηλιακό δοχείο δεν πρέπει να λειτουργεί με νερό μόνο στο μανδύα (η κύρια δεξαμενή δεν πρέπει να είναι κενή).
- Πρέπει να εγκατασταθεί συσκευή ανακούφισης της πίεσης των 10 bar στην είσοδο κρύου νερού του δικτύου, εκτός εάν είναι ενσωματωμένη στη συσκευή.
- Ένας σωλήνας εκκένωσης που συνδέεται με τη συσκευή ανακούφισης της πίεσης πρέπει να τοποθετείται με συνεχή κατεύθυνση προς τα κάτω και σε περιβάλλον χωρίς παγετό.
- Το νερό μπορεί να στάζει από το σωλήνα εκκένωσης της διάταξης ανακούφισης της πίεσης. Αυτός ο αγωγός πρέπει να παραμείνει ανοικτός στην ατμόσφαιρα.

- Η διάταξη ανακούφισης της πίεσης πρέπει να λειτουργεί τακτικά για να απομακρυνθούν οι αποθέσεις ασβεστίου και να εξακριβωθεί ότι δεν έχει μπλοκαριστεί.
- Μια βαλβίδα ανάμιξης πρέπει πάντα να τοποθετείται στην έξοδο του ζεστού νερού του δικτύου, προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος εγκαύματος λόγω της υψηλής θερμοκρασίας του νερού. Στο κλειστό κύκλωμα πρέπει πάντα να συνδέεται μια βαλβίδα ασφαλείας 1,5 bar.
- Μια βαλβίδα αντεπιστροφής πρέπει να τοποθετείται στην είσοδο του ζεστού νερού του δικτύου.
- ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η πλήρωση / εκκένωση της δεξαμενής δεν επιτρέπεται να γίνεται υπό ηλιακή ακτινοβολία., διαφορετικά, οι συλλέκτες πρέπει να καλύπτονται με ειδικά καλύμματα, προκειμένου να προστατεύονται από τον ήλιο.
- Το αντιψυκτικό υγρό, πρέπει να προστεθεί στο κλειστό κύκλωμα, με ένα ποσοστό σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα. Είναι σημαντικό να αραιωθεί πρώτα στο νερό και στη συνέχεια να προστεθεί στο κύκλωμα.

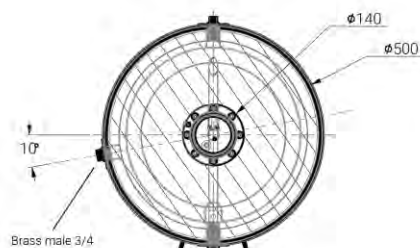
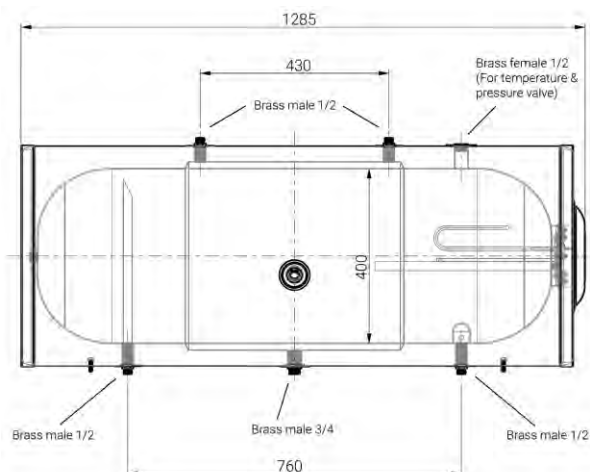
Για οποιαδήποτε ερώτηση, μην διστάσετε να επικοινωνήσετε μαζί μας.

ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΑΝΤΙΨΥΚΤΙΚΟΥ ΥΓΡΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ  
ΓΙΑ ΠΟΛΛΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ

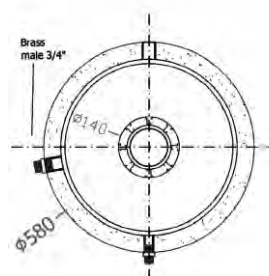
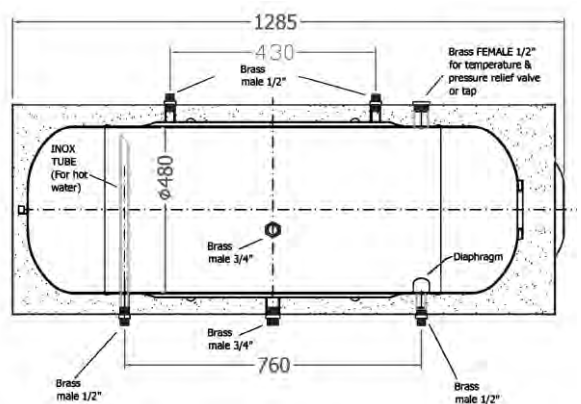
Αντιψυκτικό σε βάρος %	Προστασία έως (°C)
20	-3
40	-6
50	-10
60	-13
80	-20
90	-25
100	-32

## 1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

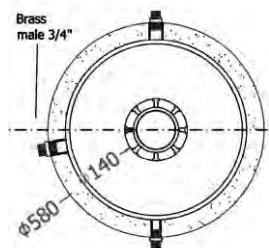
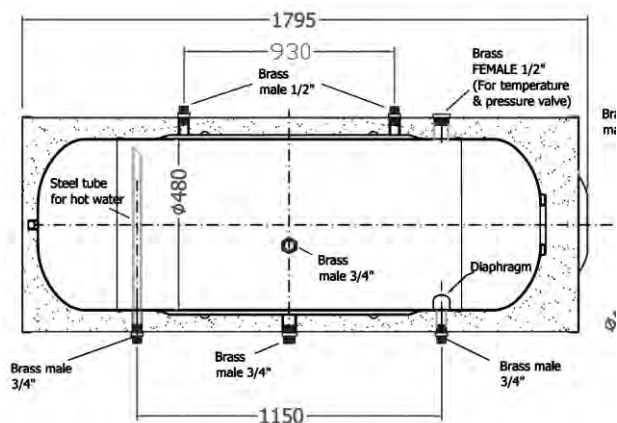
### 1.2 ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ



150 lt



200 lt



300 lt

## 2. ΓΕΜΙΣΜΑ / ΑΔΕΙΑΣΜΑ ΤΟΥ ΗΛΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Για το γέμισμα / αδειασμα του ηλιακού συστήματος ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

**Γέμισμα:** Η κυρίως δεξαμενή πρέπει να γεμίζει ΠΑΝΤΑ πρώτη,

Και μετά το κλειστό κύκλωμα.

**Αδειασμα:** Πρώτα αδειάστε το κλειστό κύκλωμα και μετά την κυρίως δεξαμενή.

### 3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ

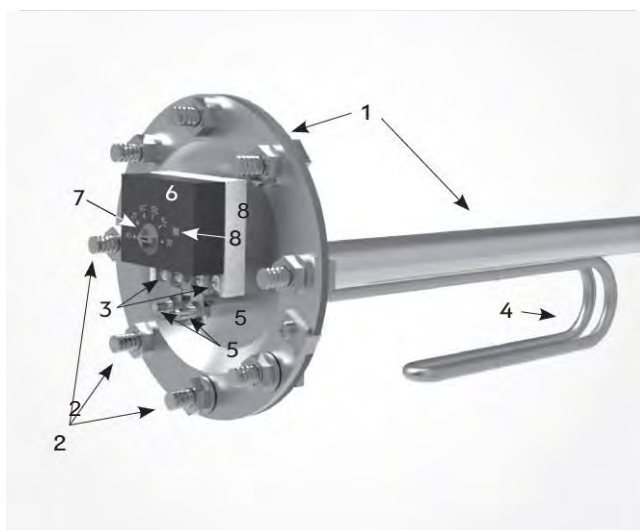
#### 3.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το ηλιακό δοχείο διαθέτει ηλεκτρικό στοιχείο θέρμανσης. Το ηλεκτρικό στοιχείο θέρμανσης μπορεί να εφαρμοστεί μόνο εάν επιτρέπεται από τους νόμους της χώρας και από το περιβάλλον του τόπου εγκατάστασης. Το θερμαντικό στοιχείο είναι εγκατεστημένο στη φλάντζα της δεξαμενής, μαζί με τον θερμοστάτη ασφαλείας. Το τελευταίο τίθεται από το εργοστάσιο στους 60 ° C.

Στην ίδια φλάντζα είναι επίσης τοποθετημένη και η άνοδος μαγνησίου.

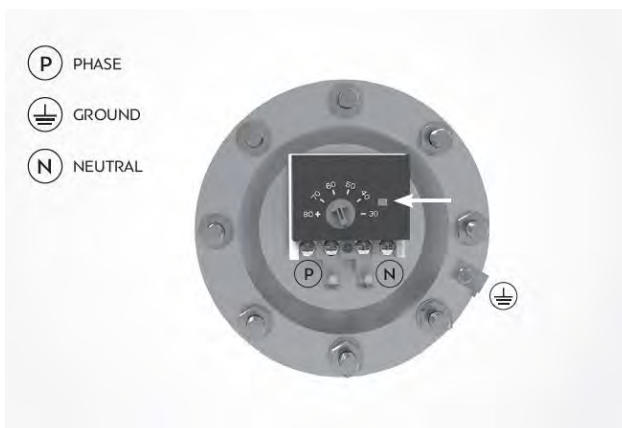
1. Οι συσκευές είναι σε συμμόρφωση με τα πρότυπα EN 60335-1 και EN60335-2-21.
2. Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνουν από εξειδικευμένο προσωπικό.
3. Ακόμη κι αν το ηλεκτρικό στοιχείο δεν είναι συνδεδεμένο με τη τροφοδοσία, το καλώδιο της γείωσης πρέπει να είναι πάντα συνδεδεμένο στη γη ή στη βάση.
4. Μη ρυθμίσετε ποτέ τη θερμοκρασία του θερμοστάτη πάνω από 75°C.
5. Μη ανάψετε ποτέ την ηλεκτρική αντίσταση με το δοχείο άδειο; Η ζημιά θα είναι μεγάλη, Στην περίπτωση αυτή δεν ισχύει η εγγύηση της εταιρείας.
6. Αν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι χαλασμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή, ένα εξουσιοδοτημένο σέρβις ή αντίστοιχα εξειδικευμένο άτομο με σκοπό την αποφυγή τραυματισμού.

#### 3.2 ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ – ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ



- [1] Φλάντζα της μονάδας θέρμανσης και ράβδος μαγνησίου
- [2] Τρύπες βίδας φλάντζας
- [3] Τερματικό γείωσης
- [4] Σύνδεση θερμοστάτη στη μονάδα θέρμανσης (εργοστασιακή ρύθμιση)

- [5] Τερματικά
- [6] Θερμοστάτης
- [7] Ρυθμιστής θερμοκρασίας
- [8] Ασφάλεια υπερθέρμανσης



#### ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ

Κλείστε την τροφοδοσία. Βγάλτε το κάλυμμα, και ελέγξτε αν τα παξιμάδια των τερματικών (τα οποία ενώνουν το στοιχείο θέρμανσης με τον θερμοστάτη είναι καλά σφιγμένα. Εγκαταστήστε το καλώδιο τροφοδοσίας και συνδέστε σύμφωνα με το διάγραμμα ηλεκτρικών συνδέσεων.

#### 3.3 ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΟΔΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ

Κλείστε την τροφοδοσία και αδειάστε το νερό από το δοχείο. Βγάλτε το κάλυμμα του ηλεκτρικού στοιχείου και τραβήξτε με προσοχή τον θερμοστάτη. Βγάλτε τη φλάντζα και αφαιρέστε (ξεβιδώστε) τη ράβδο μαγνησίου. Βάλτε τη νέα άνοδο και ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία, επαναφέρετε το δοχείο σε λειτουργία.

#### 4. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΟΝΟΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	v.201.20.10	v.302.20.10
ΤΥΠΟΣ ΔΟΧΕΙΟΥ	150l	200l
ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ (lt)		190
ΤΥΠΟΣ ΣΥΛΛΕΚΤΗ	Kairos Energy Evo 20 (2,0m <sup>2</sup> )	Kairos Energy Evo 20 (2,0m <sup>2</sup> )
αρ συλλεκτών στο σύστημα	1	2

## 5. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΥΛΛΕΚΤΗ

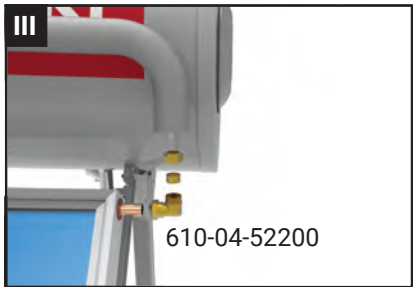
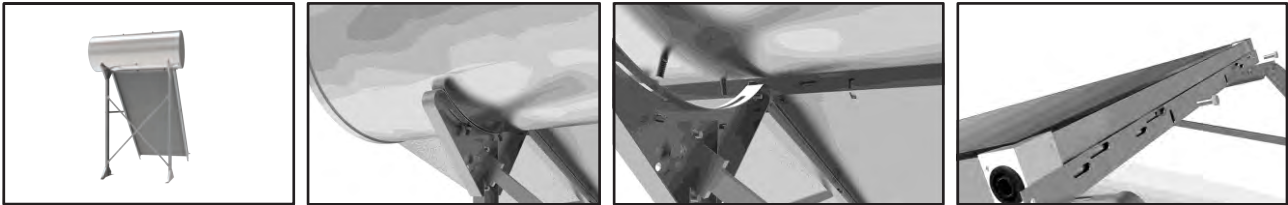
Τεχνικά Στοιχεία	ΚΑΙΡΟΣ ENERGY EVO 20										
Τύπος	sl				20						
Συνολική Επιφάνεια	m <sup>2</sup>				2,02						
Επιφάνεια Ανοίγματος	m <sup>2</sup>				1,89						
Επιφάνεια Απορροφητή	m <sup>2</sup>				1,83						
I x W x H	mm				2006 x 1007 x 85						
Βάρος (Αδειο & Συσκευασμένο)	kg				30						
Χωρητικότητα Απορροφητή	l				1,6						
Πλαίσιο / Πάχος	mm	Πλαίσιο Ανοδιωμένου Αλουμίνιο / 1									
Κάλυμμα γυαλιού	mm	Ενισχυμένο, χαμηλό σίδηρος									
Μετάδοση Γυαλιού ηλιακό / φως	%	91,8 / 91,9									
Θερμική Μόνωση (Πισω) / Πάχος / Πυκνότητα	mm/kg/m <sup>3</sup>	Ορυκτοβάμβακας / 30 / 30									
Θερμική Μόνωση (Πλευρική) / Πάχος / Πυκνότητα	mm/kg/m <sup>3</sup>	Ορυκτοβάμβακας / 15 / 60									
Πισω στήριγμα / Πάχος	mm				Φύλλο Αλουμινίου / 0,4						
Απορροφητής		Σε θέση άρπας – Χάλκινοι Σωλήνες – επιφάνεια από λωρίδες αλουμινίου - laser									
Απορρόφηση	%	95 ± 2									
Εκπομπή	%	5 ± 2									
Συλλέκτης cu Ø / Πάχος	mm	22 / 0,7									
Στήλη cu Ø / Πάχος	mm	8 / 0,40									
Αριθμός κάθετων στηλών	Pcs				8						
Συνδέσεις cu Ø 22		4									
Μεγ Πίεση λειτουργίας	Bar	10									
Υγρός θερμικός φορέας		Αντιψυκτικό (Προπυλενογλυκόλη) & μείγμα νερού									
Θερμοκρασία Ανακοπής σε 1 kw/m <sup>2</sup> & 30 °c	°c	199									
Θέση		Κάθετη									
Πιστοποίηση solar keymark					.						

## 6. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΚΕΡΑΥΝΩΝ

Οι θερμικές συνέπειες των ρευμάτων κεραυνών θεωρούνται αμελητέες (Παράρτημα Ε, παράγραφος Ε 5.10, πρότυπο EN 12976-2), τα μηχανικά φορτία στα εξαρτήματα του συστήματος, λόγω των φορτίων κεραυνού, θεωρούνται αμελητέα και δεν επηρεάζουν την αντοχή και τη σταθερότητά τους (παράρτημα Ε, παράγραφος 5.11, πρότυπο EN 12976-2). Το θερμικό ηλιακό σύστημα κατασκευάζεται επαρκώς και μπορεί να συνδεθεί με την υπάρχουσα προστασία από κεραυνούς στην οροφή ενός κτιρίου.

προκειμένου να προστατευθεί από κάθε είδους ζημιά, λόγω του αστραπής. Επιπλέον, πρέπει να αναφερθεί ότι το ηλιακό σύστημα είναι θερμοσιφωνικό και το θερμαντικό του στοιχείο τροφοδοτείται από την κεντρική παροχή ηλεκτρικού ρεύματος του κτιρίου. Επιπλέον, προβλέπεται ότι υπάρχει πάντοτε η δυνατότητα σύνδεσης του θερμαντικού στοιχείου της δεξαμενής με την κεντρική γείωση του κτιρίου.

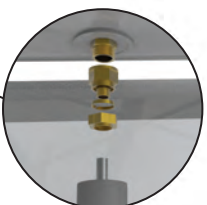
# ΕΙΚΟΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ / ΤΥΠΟΣ ΔΕΛΤΑ ΕΝΑ ΠΑΝΕΛ



610-61-11300



610-06-03462



## ΕΙΚΟΝΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ / ΤΥΠΟΣ ΔΕΛΤΑ ΔΥΟ ΠΑΝΕΛ

