



Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας του ηλεκτρικού λέβητα.

**PASSPORT**

Ηλεκτρικοί λέβητες/Module(μονάδες) με έλεγχο μικροεπεξεργαστών  
ECODYNAMIC "MRT/MODULE" 6,8,10,12,15,18,24,30 KW

## 1.Συστάσεις:

- Οι ηλεκτρικοί λέβητες δεν μπορούν να εγκαθίστανται από άτομα τα οποία δεν έχουν την απαραίτητη γνώση και εμπειρία (εκτός εάν έχουν παρακολουθήσει ειδικά σεμινάρια).
- Δεν επιτρέπεται παιδιά να παίζουν με τον ηλεκτρικό λέβητα.
- Είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε και να τηρούμε τις οδηγίες για την ασφαλή λειτουργία και εγκατάσταση του λέβητα.
- Μετά το άνοιγμα της συσκευασίας του λέβητα ελέγξτε την ακεραιότητα και την πληρότητα της συσκευασίας.
- Ο ηλεκτρικός λέβητας διαθέτει βαθμό προστασίας IP 20, που εφαρμόζεται μετά την εγκατάσταση του στο σημείο όπου θα χρησιμοποιείται.
- Ελέγξτε αν ο τύπος του λέβητα ανταποκρίνεται στις δικές σας ανάγκες.
- Για κάθε εγκατάσταση καλό είναι να γίνεται ένα σχέδιο.
- Την εγκατάσταση, επιτρέπεται να την πραγματοποιεί ειδικός εγκαταστάτης με άδεια για αυτήν την δραστηριότητα.
- Η εγκατάσταση του λέβητα πρέπει να πληροί τους ισχύοντες κανονισμούς, τα πρότυπα και αυτές τις οδηγίες ρύθμισης.
- Η σύνδεση του λέβητα με το δίκτυο, θα πρέπει να εναρμονιστεί με την παροχή της ισχύος στην κάθε κατοικία. Εάν χρειαστεί πρέπει ο καταναλωτής να ζητήσει αύξηση της ισχύος από τον αρμόδιο φορέα, πριν την αγορά του λέβητα.
- Η ρύθμιση και η έναρξη λειτουργίας του λέβητα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από το προσωπικό συντήρησης, εγκεκριμένο από τον κατασκευαστή.
- Σε μια λάθος εγκατάσταση μπορεί να συμβούν κάποιες βλάβες, για τις οποίες δεν φέρει ευθύνη ο κατασκευαστής.
- Σε περίπτωση βλάβης επικοινωνήστε με το συντηρητή σας, σε περίπτωση παρέμβασης στον λέβητα ενός μη γνώστη του επαγγέλματος μπορεί να βλάψει τον λέβητα.
- Για την σωστή λειτουργία, ασφάλεια και τη συνεχή λειτουργία του λέβητα πρέπει να γίνεται συντήρηση μια φορά το χρόνο.
- Σε περίπτωση που προκληθούν ζημιές και η εγκατάσταση έχει πραγματοποιηθεί από έναν μη επαγγελματία, όπως επίσης και μη τήρηση των προδιαγραφών και των οδηγιών λειτουργίας, σε αυτή την περίπτωση ο κατασκευαστής δεν ευθύνεται και δεν παρέχει της υπηρεσίες της εγγύησης.
- Η εγκατάσταση θέρμανσης θα πρέπει να έχει εξαεριστικά σε όλα τα απαραίτητα σημεία.
- Στο ηλεκτρικό διάγραμμα δεν επιτρέπεται να κάνετε οποιαδήποτε αλλαγή, εκτός από την σύνδεση για τον έλεγχο της εσωτερική θερμοκρασίας και εξωτερική θερμοκρασίας (αντιστάθμιση) που γίνεται με στις δυο περιπτώσεις με το ειδικό αισθητήριο της εταιρείας.
- Σε κάθε εγκατάσταση θέρμανσης πρέπει να γίνεται έλεγχος της υδραυλικής εγκατάστασης.
- Ο ηλεκτρικό λέβητα μπορεί να λειτουργήσει σε ανοιχτό σύστημα με θερμοκρασία 95°C max και σε κλειστό σύστημα 110°C, σε πίεση λειτουργίας 1,8 bar σε αυτόνομο σύστημα θέρμανσης.
- Ο εγκαταστάτης είναι υποχρεωμένος να εξοικειώσει τους πελάτες με τους κανόνες λειτουργίας τους συστήματος θέρμανσης στο σύνολο τους.

## **2.Εισαγωγή:**

Ο ηλεκτρικός λέβητας **Ecodynamic**, είναι σύγχρονη, φιλική προς το περιβάλλον, πηγή θέρμανσης για ατομική και κεντρική θέρμανση σε μικρές και μεσαίες κατοικίες καθώς και σε εμπορικά κτίρια και πολυκατοικίες. Τα κύρια πλεονεκτήματα της θέρμανσης με ηλεκτρικό λέβητα είναι: η υψηλή απόδοση, είναι φιλικό στο περιβάλλον, μικρό μέγεθος και οικονομικό. Ο ηλεκτρικό λέβητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κάθε σύστημα με κεντρική ή ατομική θέρμανση. Μπορεί να ενσωματωθεί σε ένα ήδη υπάρχων σύστημα θέρμανσης, παράλληλα με λέβητα στερεών καυσίμων (παραδείγματα θα δείτε στα σχήματα 1 και 2). Για ασφαλή λειτουργία του ηλεκτρικού λέβητα προτείνεται να τοποθετούνται σε συστήματα, που λειτουργούν με κυκλοφορητή, παρέχουν αναγκαστική κυκλοφορία του υγρού μέσου.

**3.** Η συσκευασία περιλαμβάνει φίλτρο νερού και κονσόλα συναρμολόγησης.

## **4. Τεχνική περιγραφή του λέβητα:**

Ο ηλεκτρικός λέβητας είναι καλά μονωμένος, αποτελείτε από τον πίνακα ελέγχου, κυκλοφορητή, βρίσκεται σε ένα μεταλλικό περίβλημα που τοποθετείται στον τοίχο. Είναι βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή και όλα τα μοντέλα του είναι εξοπλισμένα με τα εξής:

- Φίλτρο
- Βαλβίδα ασφαλείας
- Θερμοστάτης ασφαλείας
- Αισθητήριο χαμηλής στάθμης
- Μανόμετρο
- Μπλοκάρισμα ελέγχου
- Δοχείο διαστολής

Τα μοντέλα MODULE δεν περιλαμβάνουν φίλτρο, κυκλοφορητή και δοχείο διαστολής.

( Τεχνικά στοιχεία, χαρακτηριστικά και διαστάσεις δείτε στους πίνακες 1,2,3, και τη συσκευή δείτε τα σχήματα 3,4)

## **5. Έλεγχος τριών σταδίων**

Ο τριών σταδίων έλεγχος εκτελεί τις λειτουργίες του με την βοήθεια των αντιστάσεων και του κυκλοφορητή του λέβητα. Πρόκειται για έναν αναλογικό ρυθμιστή θερμοκρασίας , όπου μπορούμε να ελέγξουμε αναλογικά την θερμοκρασία του νερού του λέβητα σύμφωνα με την διαφορά της θερμοκρασίας ρύθμισης και της τρέχουσας θερμοκρασίας του χώρου.

### **5.1 Αρχή λειτουργίας**

Το σύστημα ελέγχου του λέβητα αποτελείται από την κεντρική πλακέτα -θέση 1, την θερμοστάτη χώρου - θέση 2, οθόνη ελέγχου – θέση 4, και τα υπόλοιπα στοιχεία τα οποία είναι τοποθετημένα στο σώμα του λέβητα. Τα ρελέ, η παροχή και τα τερματικά για την σύνδεση με τα υπόλοιπα μέρη είναι τοποθετημένα στην κεντρική πλακέτα. Ο θερμοστάτης χώρου μετράει τη θερμοκρασία δωματίου και στέλνει ηλεκτρικό σήμα στην κεντρική πλακέτα , η οποία αντιστοιχεί στην διαφορά μεταξύ της ρυθμισμένης και της μετρούμενης

θερμοκρασίας . Το σήμα αυτό έχει εύρος 4-20 mA . Διότι και οι δύο ελεγκτές (δωματίου και λέβητα) είναι συνδεδεμένοι ιεραρχικά , το σήμα μπαίνει σαν ρύθμιση στον ελεγκτή του λέβητα για την θερμοκρασία του νερού του λέβητα. Επομένως, όσο η θερμοκρασία χώρου πλησιάζει την ρυθμισμένη από τον ελεγκτή χώρο, τόσο πιο χαμηλή ζήτηση του νερού του λέβητα θα δουλεύει. Για την διατήρηση της θερμοκρασίας του νερού του λέβητα πραγματοποιείτε τριών σταδίων αναλογικός έλεγχος. Με αυτό επιτυγχάνεται ομαλό φορτίο της ηλεκτρικής εγκατάστασης και δεν υπάρχει υπέρβαση της θερμοκρασίας με σκοπό την εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας δηλαδή το νερό στο λέβητα διατηρείται σε τέτοια θερμοκρασία που να καλύπτει μόνο τις απώλειες της εγκατάστασης.

Η οθόνη ένδειξης αποτελείται από το πλήκτρο pos. 10 (X,W) LED ένδειξη- – pos. 11 και LED ένδειξη για την κατάσταση του λέβητα και τον αριθμό των ενεργοποιημένων σταδίων – pos. 5,6,7.

Στην ενδεικτική λυχνία pos.11 εμφανίζονται δύο θερμοκρασίες. Όταν πατηθεί το πλήκτρο pos. 10- ρυθμίζουμε "W" ορισμένη θερμοκρασία του νερού στο λέβητα και "X" με αφημένο το πλήκτρο παρακολουθούμε την τρέχουσα θερμοκρασία του νερού στο λέβητα. Εάν το LED στην θέση 9 είναι αναμμένο σημαίνει ότι λειτουργεί ο κυκλοφορητής. Όταν η τιμή θέρμανσης υπερβαίνει την καθορισμένη τιμή της αντλίας θα απενεργοποιηθεί η λειτουργία της μετά από 3 λεπτά.

Η ενδεικτική λυχνία 8 δείχνει ότι απενεργοποιήθηκε ο θερμοστάτης ασφαλείας. Αυτή η ασφάλεια ανακτάται χειροκίνητα, μετά την απομάκρυνση της αιτίας. Ο ενδεικτικός πίνακας συνδέεται με την κεντρική πλακέτα μέσω 20 ζωνών καλωδίων σύρματος σε σύζευξη X5.

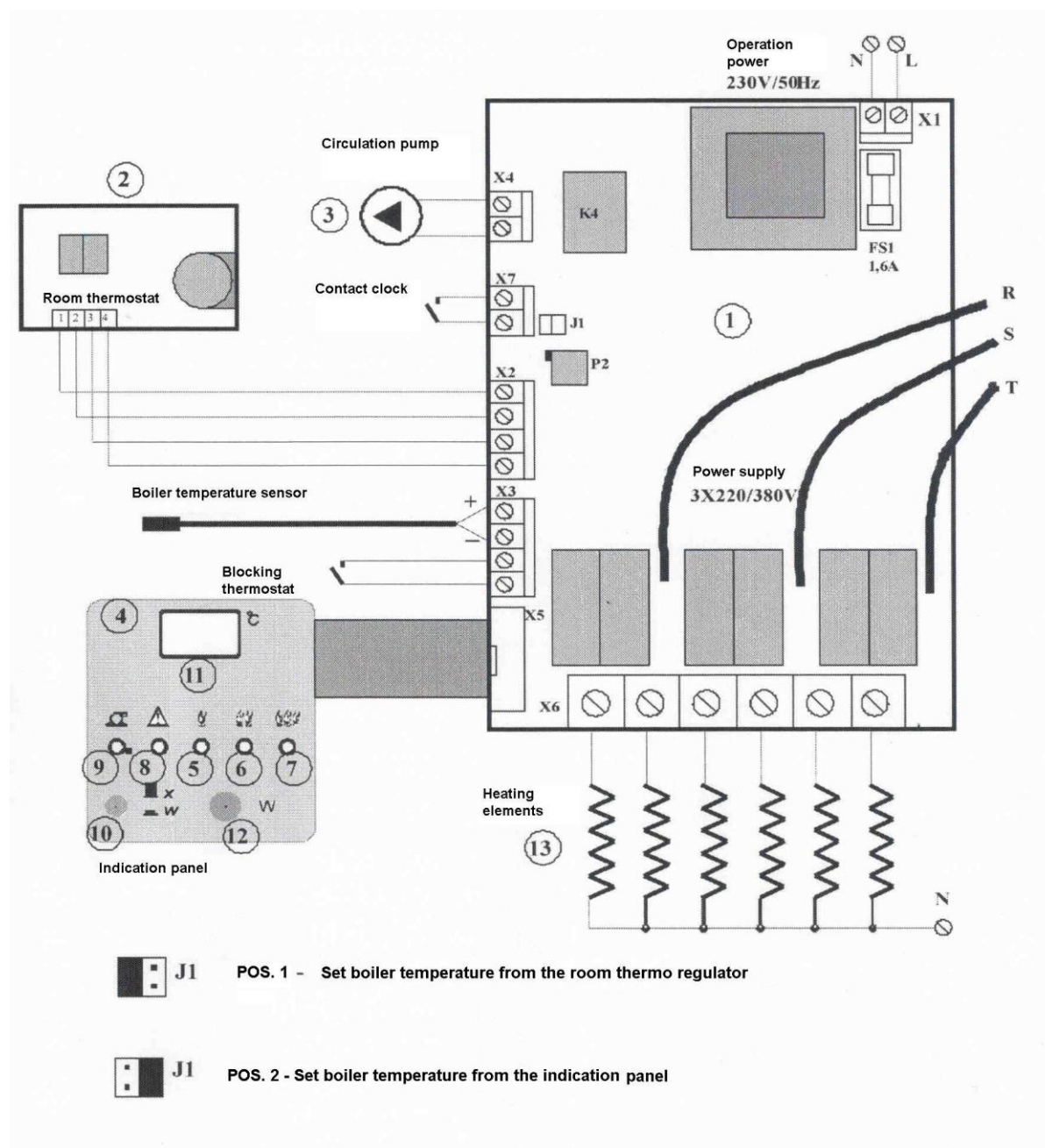
Η κεντρική πλακέτα συνδέεται με τα επιμέρους στοιχεία από τα αντίστοιχα τερματικά με βάση το διάγραμμα σύνδεσης. Κατά την αντικατάσταση του αισθητηρίου του λέβητα η της κεντρικής πλακέτας, αλλά χωρίς την αντικατάσταση αισθητήρα, είναι πιθανόν να παρουσιαστεί διαφορά στη θερμοκρασία. Για το σκοπό αυτό, είναι αναγκαίο η ένδειξη να ρυθμίζεται με ποτεσιόμετρο P2.

Σε περίπτωση που ο έλεγχος γίνεται από τον ηλ. λέβητα τότε μπορεί να μην χρησιμοποιηθεί ο θερμοστάτης. Σε αυτή την περίπτωση το jumper 1 που βρίσκεται στη κεντρική πλακέτα, τοποθετείτε στη θέση 2 με το ποτεσιόμετρο W /θέση 12/ ρυθμίζεται η επιθυμητή θερμοκρασία. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις το jumper 1 βρίσκεται στη θέση 1.

## 5.2 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Τροφοδοσία	220V/AC
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα λειτουργίας των ρελέ	16 A/250V
Ρεύμα εξόδου του θερμοστάτη χώρου που αντιστοιχεί στην θερμοκρασία Του νερού στο λέβητα 20-90ο C	4-20mA
Ασφάλεια από την υπερθέρμανση του νερού στο λέβητα. Η διαθεσιμότητα στην οθόνη ένδειξης για την μέτρηση της τρέχουσας θερμοκρασίας . Ομαλή φόρτωση του δικτύου.	
Ακρίβεια στη μέτρηση της θερμοκρασίας	+/-3oC

### 5.3 Διάγραμμα Σύνδεσης



**Pos. 1 – Ρύθμιση της θερμοκρασίας του λέβητα από τον θερμοστάτη**

**Pos. 2 – Ρύθμιση της θερμοκρασίας του λέβητα από τον πίνακα**

Στην κλέμα X1 δίνεται λειτουργική ισχύς 230V/50Hz. Ασφαλισμένο με ενσωματωμένη ασφάλεια FS1-1,6A.

Στα τρία καλώδια, χαρακτηρισμένα ως R,S και T, δίνονται οι τρεις φάσεις της ισχύς των αντιστάσεων.-p.13. Οι αντιστάσεις συνδέονται με τις 6 κλέμες X6 στο σχήμα με κοινή γείωση.

Στη κλέμα X7 συνδέεται επαφή εξωτερικού ρολογιού για καθορισμένο χρόνο λειτουργίας του λέβητα σε κλειστή επαφή ( Εδώ συνδέουμε τον απλό θερμοστάτη On/ff) όταν χρησιμοποιούμε την επαφή αυτή με άλλο θερμοστάτη το Jumpreg μένει στη θέση **Pos.2** Όταν δεν χρησιμοποιούμε αυτή τη κλέμα την γεφυρώνουμε.

Στην κλέμα X3 συνδέεται το αισθητήριο θερμοκρασίας του λέβητα. Το αισθητήριο είναι πολικό, πρέπει να τηρείται η αναφερόμενη πολικότητα στην σύνδεση. Σε αντίστροφη σύνδεση δεν θα εμφανίζεται η πραγματική θερμοκρασία.

#### **5.4 Συγκεκριμένα βήματα που πρέπει να ακολουθούνται κατά την εγκατάσταση και χρήση του λέβητα.**

-Έλεγχος από τον λέβητα.

Το set point καθορίζεται χειροκίνητα από το ποτενσιόμετρο που βρίσκεται στο μπροστινό μέρος του πίνακα. Σε αυτή την περίπτωση η εγκατάσταση των θερμοστατικών κεφαλών σε κάθε σώμα επιτρέπει τον έλεγχο της θερμοκρασίας σε κάθε δωμάτιο χωριστά. Η θερμοκρασία του νερού στο λέβητα ρυθμίζεται χειροκίνητα και δεν εξαρτάται από την θερμοκρασία περιβάλλοντος, αλλά οι θερμοστατικές κεφαλές επηρεάζουν τον έλεγχο του λέβητα και την ηλεκτρική ενέργεια που καταναλώνεται από την δόση της θερμικής ενέργειας. Στο διάστημα της λειτουργίας του λέβητα σε σταθερή κατάσταση, διατηρώντας σταθερή τη θερμοκρασία του νερού με μεταβλητό ποσοστό ισχύος.

**Το μειονέκτημα είναι ότι λόγω της χειροκίνητης ρύθμισης της θερμοκρασίας του νερού μπορεί να είναι ανεπαρκής ή αδικαιολόγητα υψηλή για την εκτέλεση της ζήτησης των εσωτερικών χώρων που λειτουργού με θερμοστατικές κεφαλές.**

#### **Εβδομαδιαίος-προγραμματιζόμενος θερμοστάτης**

Ο ελεγκτής θα πρέπει να είναι εγκατεστημένος σε ένα δωμάτιο που θερμαίνεται. Προσδιορίζει την διάρκεια λειτουργίας και την παύση του λέβητα, ανάλογα με τις ρυθμίσεις που έχουμε εισάγει και την θερμοκρασία του χώρου. Σε κατάσταση λειτουργίας το set point καθορίζεται από το module για χειροκίνητη ρύθμιση στ ο πίνακα ελέγχου και είναι σταθερή. Σε αυτή την περίπτωση θερμοστατικές κεφαλές μπορούν να τοποθετηθούν σε όλα τα σώματα όλων των δωματίων εκτός από σώμα του δωματίου όπου είναι τοποθετημένος ο θερμοστάτης. Εάν κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, και τοποθετηθεί θερμοστατική κεφαλή στον ίδιο χώρο με τον θερμοστάτη τότε θα πρέπει αυτή να είναι εντελώς ανοικτή, έτσι ώστε να μην εμποδίζει την κανονική λειτουργία του θερμοστάτη. Η θερμοκρασία νερού στον λέβητα ρυθμίζεται χειροκίνητα από τον χρήστη και δεν εξαρτάται από την θερμοκρασία περιβάλλοντος. Οι θερμοστατικές κεφαλές επηρεάζουν τον θερμοστάτη του λέβητα με την χορήγηση της καταναλισκόμενης θερμικής ενέργειας, και φυσικά ο χρόνος λειτουργίας του λέβητα επηρεάζεται από την θερμοκρασία του χώρου. Το πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ο άνετος έλεγχος του λέβητα από το δωμάτιο. Το μειονέκτημα είναι η συχνή εναλλαγή on-off, προκειμένου να διατηρηθεί η θερμοκρασία δωματίου. Ο λειτουργία του λέβητα δεν είναι σταθερή και υπάρχουν μεγάλες διακύμανσης της θερμοκρασίας.

## **Αναλογικός θερμοστάτη δωματίου**

Ο αναλογικός θερμοστάτης μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιοδήποτε θερμαινόμενο δωμάτιο. Κατά την λειτουργία το set point στον ρυθμιστή θερμοκρασίας του λέβητα αλλάζει, και καθορίζεται από το σήμα από τον ελεγκτή θερμοκρασίας δωματίου εξαρτάται από την διαφορά μεταξύ της πραγματικής και ρυθμισμένης θερμοκρασίας του δωματίου. Και σε αυτή την περίπτωση θερμοστατικές κεφαλές μπορούν να εγκατασταθούν σε όλα τα σώματα εκτός από το σώμα που βρίσκεται στον δωμάτιο όπου είναι τοποθετημένος ο θερμοστάτης. Εάν κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό, και τοποθετηθεί θερμοστατική κεφαλή στον ίδιο χώρο με τον θερμοστάτη τότε θα πρέπει αυτή να είναι εντελώς ανοικτή, έτσι ώστε να μην εμποδίζει την κανονική λειτουργία του θερμοστάτη. Ο λέβητας λειτουργεί σε σταθερές συνθήκες αφού η θερμοκρασία του νερού μπορεί να προσαρμοστεί βέλτιστα για την διατήρηση της ρυθμισμένης από τον θερμοστάτη χώρου, θερμοκρασία χώρου. Όταν η θερμοκρασία του χώρου αλλάζει, το set point του λέβητα θα αλλάξει και αυτό αντίστοιχα. Με αυτό τον τρόπο η υπερκατανάλωση ενέργειας αποβάλλεται, επίσης η μέθοδος αυτή είναι οικονομική όσον αφορά την προστασία της ηλεκτρικής εγκατάστασης.

## **6. Οδηγίες Λειτουργίας**

- Ο ηλεκτρικός λέβητας εξασφαλίζει την παροχή με νερό και ηλεκτρικό ρεύμα προ της εγκατάστασης.
- Παρακολουθεί τις διαρροές και ελέγχει την πίεση λειτουργίας στο σύστημα.
- Ρυθμίζει την θερμοκρασία νερού του λέβητα ή την θερμοκρασία χώρου, ανάλογα με την αρχή λειτουργίας της εγκατάστασης και τις προσωπικές προτιμήσεις.
- Κατά την έξοδο από τις παραμέτρους έχει ένδειξη εξουσιοδοτημένου συνεργείου.
- Η συντήρηση γίνεται από ειδικούς και εξοικειωμένους με το προϊόν αυτό καθώς και με τον έλεγχο και τη λειτουργία αυτού.
- Σε περίπτωση διακοπής και επαναφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος, ο λέβητας ξεκινά να λειτουργεί και πάλι αυτόματα μόνος του.

## **7. Σύνδεση με το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας**

Η σύνδεση του ηλεκτρολογικού πίνακα με το δίκτυο παροχής και τον ηλεκτρικό λέβητα πρέπει να γίνεται από κάποιον ειδικό με τις απαραίτητες γνώσεις. Η ηλεκτρική παροχή συνδέεται από μη διαχωριστές σύμφωνα με το διάγραμμα σύνδεσης. Η διατομή του καλωδίου τροφοδοσίας θα πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με την ισχύ του λέβητα (πίνακας 4).

## **8.Λειτουργία**

Η εκκίνηση λειτουργίας του λέβητα θα πρέπει να γίνει αφού ολοκληρωθεί ο έλεγχος για τη σωστή σύνδεση με το σύστημα θέρμανσης, έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων και εξωτερικών γραμμών

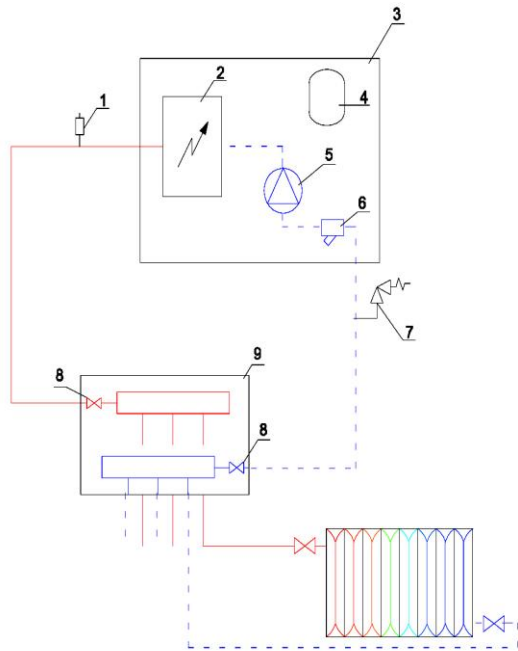
Ελέγξτε αν οι βαλβίδες και οι βάνες του κυκλώματος θέρμανσης είναι ανοικτές, ελέγξτε επίσης την πίεση του νερού. Ενεργοποιήστε την αυτόματη ασφάλεια του ηλεκτρικού λέβητα και ρυθμίστε την επιθυμητή θερμοκρασία στον ελεγκτή του λέβητα ή τον θερμοστάτη χώρου και επιτρέψτε την λειτουργία του ελεγκτή. Το service του θερμοστάτη χώρου γίνεται σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Το σύστημα θέρμανσης μπορεί να γεμίζει μόνο με νερό ή μείγμα νερού με αντιψυκτικό. Δεν μπορεί φυσικά να χρησιμοποιηθεί λάδι.

## **9. Γενικοί όροι – Εγγύηση**

Ο λέβητας τοποθετείται στο τοίχο με την βοήθεια ειδικών στηριγμάτων που μπορούν να αντέξουν το βάρος του. Ο λέβητας πρέπει να τοποθετηθεί σε ένα σημείο όπου θα είναι ασφαλές και θα υπάρχει εύκολη πρόσβαση. Η τεχνολογική απόσταση και από τις τέσσερις πλευρές του εμφανίζεται στη εικόνα 6, όταν είναι οι ισχύς διαφορετική διαφορετικές είναι και οι αποστάσεις.

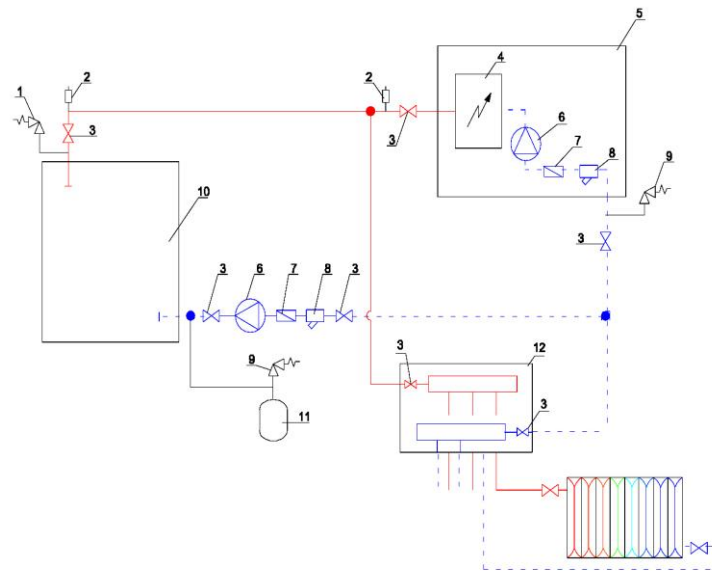
1. Ο λέβητας πρέπει να τοποθετηθεί σε θέση κατάλληλη για την εύκολη πρόσβαση σε περίπτωση επισκευής του και δυνατότητα να μπορεί να ανοίγει η μπροστινή πλευρά του.
2. Ο λέβητας πρέπει να τοποθετηθεί σε απόσταση τουλάχιστον 1μ από το δάπεδο.
3. Το φίλτρο νερού θα πρέπει να τοποθετηθεί στα κρύα νερά πριν από τον κυκλοφορητή , αναγράφονται στο φίλτρο (που υπάρχει στον λέβητα) σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
4. Ο λέβητας δεν θα πρέπει να έρθει σε επαφή με οικοδομικά υλικά.
5. Να γίνου οι συνδέσεις των σωληνώσεων στην είσοδο και στην έξοδο του λέβητα
6. Να έχει γίνει υδραυλικός έλεγχος στην εγκατάσταση πάνω από 1,25 λειτουργία πίεσης.
7. Σε ορισμένα σημεία είναι απαραίτητο να ελέγχονται από πριν οι ρυθμίσεις του λέβητα και ο θερμοστάτης ασφαλείας. Ο πραγματικός έλεγχος γίνεται κατά τη διάρκεια της θερμής δοκιμής.
8. Η εγγύηση ισχύει από την έναρξη λειτουργίας , αλλά όχι πάνω από έξι μήνες από την ημερομηνία αγοράς τους.

**Προσοχή:** Όλα τα μοντέλα έρχονται με τριφασική ασφάλεια το 6,8 kw δουλεύει μονοφασικά και το 10kw μονοφασικό ή τριφασικό και όλα τα υπόλοιπα τριφασικά. Για να κάνουμε μονοφασικά τα μοντέλα που μπορούν να λειτουργήσουν μονοφασικά γεφυρώνουμε τις ασφάλειες.



1. Αυτόματο εξαεριστικό
2. Ηλεκτρική αντίσταση
3. Ηλεκτρικός λέβητας
4. Δοχείο διαστολής
5. Κυκλοφορητής
6. Φίλτρο νερού
7. Βαλβίδα ασφαλείας
8. Βάνα
9. Πίνακας υδροληψίας

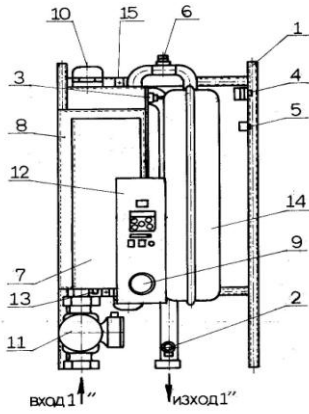
**Σχήμα 1**



**Σχήμα 2**

- |                                   |                              |                        |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------|
| 1. Βαλβίδα ασφαλείας θερμοκρασίας | 6. Κυκλοφορητής              | 10. Δοχείο διαστολής   |
| 2. Αυτόματο εξαεριστικό           | 7. Περιστροφική βάνα         | 12. Πίνακας υδροληψίας |
| 3. Βάνα                           | 8. Φίλτρο νερού              |                        |
| 4. Ηλεκτρική αντίσταση            | 9. Βαλβίδα ασφαλείας πίεσης  |                        |
| 5. Ηλεκτρικός λέβητας             | 10. Λέβητας στερεών καυσίμων |                        |

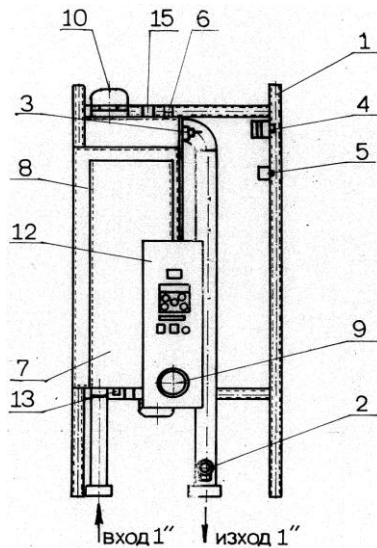
## MRT 6 -30 kw



Σχήμα 3

1. Πλαίσιο
2. Βαλβίδα ασφαλείας 2.5 bar – 1/2"
4. Αυτόματος ασφαλείας
5. Θερμοστάτης ασφαλείας
6. εξαεριστικό
7. Σύστημα ελέγχου
8. Δοχείο νερού
9. Μανόμετρο
10. Αντιστάσεις
11. Κυκλοφορητής
12. Πίνακας ελέγχου
13. Βαλβίδα για το μανόμετρο
14. Δοχείο διαστολής

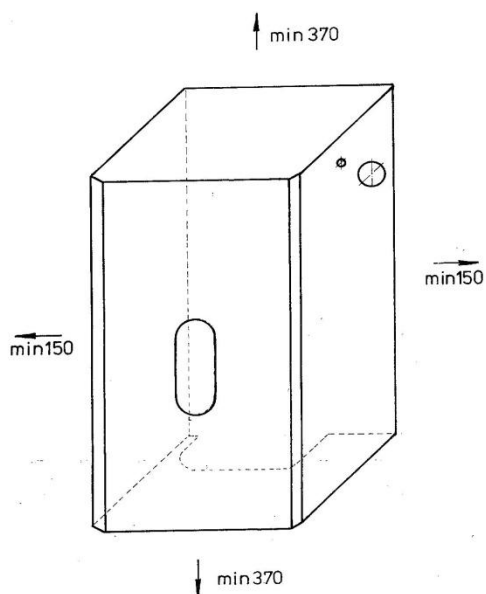
## MODULE 6 – 30 KW



Σχήμα 4

1. Πλαίσιο
2. Βαλβίδα ασφαλείας 2.5 bar – 1/2"
4. Αυτόματος ασφαλείας
5. Θερμοστάτης ασφαλείας
6. Εξαεριστικό
7. Σύστημα ελέγχου
8. Δοχείο νερού
9. Μανόμετρο
10. Αντιστάσεις
12. Πίνακας ελέγχου
13. Βαλβίδα για το μανόμετρο

## Ηλεκτρικός λέβητας MRT/MODULE 6-30 KW



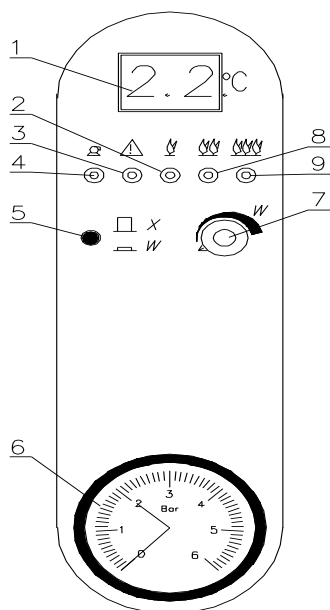
Σχήμα 5

### Διαστάσεις ηλεκτρικών λεβήτων

<b>Ηλεκτρικός λέβητας "M"</b>	KW	<b>6-30</b>
Ύψος	mm	700
Μήκος	mm	385
Βάθος	mm	260
<b>Module "M"</b>	KW	<b>6-30</b>
Ύψος	mm	645
Μήκος	mm	315
Βάθος	mm	270
<b>Ηλεκτρικός λέβητας "M DHW"</b>	KW	<b>24,30</b>
Ύψος	mm	915
Μήκος	mm	385
Βάθος	mm	260

Πίνακας 1

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ



1. Ψηφιακή οθόνη
2. Ενδεικτική λυχνία για ενεργοποίηση πρώτου σταδίου
3. Ενδεικτική λυχνία για ενεργοποίηση θερμοστάτη ασφ.
4. Ενδεικτική λυχνία για την κατάσταση του κυκλοφορητή
5. Ενδεικτική λυχνία για ρύθμιση/πραγματική θερμοκρασία
6. Μανόμετρο
7. Ποτεσιόμετρο για θερμοκρασία λέβητα
8. Ενδεικτική λυχνία για ενεργοποίηση δεύτερου σταδίου
9. Ενδεικτική λυχνία για ενεργοποίηση τρίτου σταδίου

Σχήμα 6

### Τεχνικά στοιχεία

Μέγιστη πίεση λειτουργίας	Bar	2,5
Δοκιμαστική πίεση	Bar	4
Έλεγχος θερμοκρασίας μέσου	°C	30-90
Έλεγχος θερμοκρασίας χώρου	°C	5-30
Διαστάσεις σύνδεσης Λέβητα "MRT"	G	1"
Απόδοση	%	99,30

### Πίνακας 2

#### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Μέγιστη ισχύς	KW	6,8	10,12	15	18	24,30
Στάδια αλλαγής	Αριθμός	3	3	3	3	3
Όγκος λέβητα	dm <sup>3</sup>	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
Τάση τροφοδοσίας	V	240/400	240/400	400	400	400

### Πίνακας 3

**Διατομή καλωδίων της παροχής ρεύματος στο ηλεκτρικό δίκτυο**

<b>P(KW)</b>	<b>I<sub>αντίστασης</sub> (A)</b>	<b>Διατομή(mm<sup>2</sup>) Τριφασικού</b>	<b>I<sub>Ασφαλείας</sub> (A) Τριφασικού</b>	<b>I<sub>Ασφαλείας</sub> (A) μονοφασικού</b>	<b>Διατομή μονοφασικού</b>
6	8,7	5x2,5	10	25	2x4+1x2,5
8	11,6	5x2,5	16	40	2x6+1x4
10	14,5	(3x2,5+1,5)+1x4	20	42	2x10+1x4
12	17,4	(3x4+2,5)+1x4	25		
15	21,8	(3x4+2,5)+1x6	32		
18	26,1	(3x6+4)+1x6	40		
24	34,8	(3x6+4)+1x10	50		
30	43,5	(3x10+6)+1x10	63		

**Πίνακας 4**