

G

**Mytherm**  
enjoy our technology

***MW B Automatic***  
***(35 kW - 116 kW)***





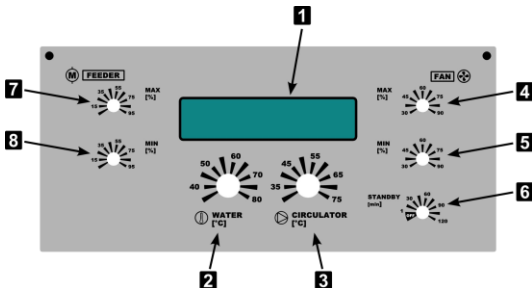
Μονάδα ελέγχου  
καυστήρων  
στερεού καυσίμου  
(ξύλου-βιομάζας)

- Ρύθμιση επιθυμητής θερμοκρασίας νερών
- Έλεγχος κυκλοφορητή.
- Έλεγχος θερμοκρασίας καυσαερίων.
- Αναλογική λειτουργία μεταβολής φωτιάς - λειτουργία χωρίς στάδια.
- Λειτουργία αναμονής δύο τύπων (συνεχής και περιοδική).
- 2 Γλώσσες (Αγγλικά, Ελληνικά)<sup>1</sup>

1 Το παρόν κείμενο προϋποθέτει οτι η επιλεγμένη γλώσσα είναι τα Ελληνικά

## Διεπαφή Χρήστη

### 1. Προεπισκόπηση



1. **Οθόνη:** Η οθόνη όπου εμφανίζονται όλες οι πληροφορίες και οι ρυθμίσεις του καυστήρα.
2. **Πλήκτρο <WATER>:** Ρυθμίζει την επιθυμητή θερμοκρασία λειτουργίας “**Θερμοκρασία Νερών**” [s01].
3. **Πλήκτρο <CIRCULATOR>:** Ρυθμίζει την θερμοκρασία εκκίνησης του κυκλοφορητή “**Κυκλοφορητής**” [s02].
4. **Πλήκτρο <FAN\_MAX>:**
  - Ρυθμίζει την μέγιστη ταχύτητα λειτουργίας του ανεμιστήρα καύσης “**Ανεμιστήρας Μέγιστη**” [s03].
  - Όταν τα πλήκτρα <WATER> και <CIRCULATOR> είναι στο ελάχιστο ρυθμίζει τη “**Μέγιστη θερμοκρασία καυσαερίων**” [s12].
5. **Πλήκτρο <FAN\_MIN>:**
  - Ρυθμίζει την ελάχιστη ταχύτητα λειτουργίας του ανεμιστήρα καύσης “**Ανεμιστήρας Ελάχιστη**” [s04].
  - Όταν τα πλήκτρα <WATER> και <CIRCULATOR> είναι στο ελάχιστο ρυθμίζει τη “**Θερμοκρασία απενεργοποίησης**” [s13] κατά την οποία το σύστημα θεωρεί πως δεν υπάρχει φωτιά στο χώρο καύσης.
6. **Πλήκτρο <STANDBY>:** Πλήκτρο πολλαπλών ρυθμίσεων για την αναμονή
  - Ρυθμίζει τον χρόνο απενεργοποίησης των εξόδων κατά την περιοδική λειτουργία της αναμονής “**Περίοδος Αναμονής**” [s05].
  - Όταν τα πλήκτρα <WATER> και <CIRCULATOR> είναι στο ελάχιστο ρυθμίζει τον χρόνο λειτουργίας των εξόδων κατά την περιοδική λειτουργία της αναμονής “**Χρόνος Αναμονής**” [s06].
  - Όταν είναι στο OFF απενεργοποιεί την περιοδική λειτουργία της αναμονής.
7. **Πλήκτρο <FEEDER\_MAX><sup>2</sup>:** Ρυθμίζει την μέγιστη ταχύτητα λειτουργίας του τροφοδότη “**Τροφοδότης Μέγιστη**” [s07].
8. **Πλήκτρο <FEEDER\_MIN><sup>2</sup>:** Ρυθμίζει την ελάχιστη ταχύτητα λειτουργίας του τροφοδότη “**Τροφοδότης Ελάχιστη**” [s08].

2 Μόνο για τα μοντέλα με έλεγχο τροφοδότη.

## 2. Οθόνη ενδείξεων

**Οθόνη ενδείξεων** είναι μια σειρά από πληροφορίες που εμφανίζονται στην οθόνη όταν ο ελεγκτής δεν βρίσκεται σε κάποια ρύθμιση.

Στην πρώτη γραμμή εμφανίζεται η φάση λειτουργίας που βρίσκεται ο ελεγκτής

και στη δεύτερη εμφανίζεται η θερμοκρασία νερών, όπως αυτή μετριέται από το αισθητήριο θερμοκρασίας.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ  
48.5 °C

### 3. Οθόνη ρυθμίσεων

**Οθόνη ρυθμίσεων** είναι οι πληροφορίες που εμφανίζονται στην οθόνη όταν γίνεται κάποια ρύθμιση. Στην οθόνη αυτή μεταβαίνει αυτόματα ο ελεγκτής:

- Όταν αλλάξει οποιαδήποτε ρύθμιση από τα πλήκτρα ρυθμίσεων.
- Όταν πάρει τροφοδοσία ο ελεγκτής, δείχνοντας την επιλεγμένη θερμοκρασία νερών.

Όταν ο ελεγκτής βρίσκεται στην οθόνη ρυθμίσεων τότε στην οθόνη στην πρώτη γραμμή εμφανίζεται η ρύθμιση η οποία πραγματοποιείται και στη δεύτερη γραμμή η επιλεγμένη τιμή. Η οθόνη επιστρέφει στην **οθόνη ενδείξεων** αν δεν πραγματοποιείται κάποια ρύθμιση για 3 δευτερόλεπτα.

Λειτουργία

### 1. Ρυθμίσεις

Θερμ/σία Νερών  
= 67.5 °C

Οι ρυθμίσεις του ελεγκτή γίνονται από τα κουμπιά της πρόσοψης. Οι ρυθμίσεις που μπορούν να γίνουν φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

	Ρύθμιση	Περιγραφή
s01	<i>Θερμοκρασία Νερών</i>	Είναι η επιθυμητή θερμοκρασία λειτουργίας του καυστήρα. Αυτή είναι η εκάστοτε θερμοκρασία που το σύστημα ελέγχου προσπαθεί να <b>κρατάει σταθερή</b> . Για να το επιτύχει αυτό, προσαρμόζει αυτόματα την ισχύ ώστε η μετρούμενη θερμοκρασία να είναι πάντα ίση με την θερμοκρασία λειτουργίας.

s02	<i>Κυκλοφορητής</i>	Είναι η θερμοκρασία εκκίνησης του κυκλοφορητή. Όταν η μετρούμενη θερμοκρασία νερών <b>υπερβεί αυτή την τιμή</b> τότε ο κυκλοφορητής θα <b>εκκινήσει</b> . Για να <b>απενεργοποιηθεί</b> θα πρέπει η θερμοκρασία να γίνει 3°C μικρότερη από αυτή τη ρύθμιση. Η θερμοκρασία αυτή των <b>3°C</b> ονομάζεται <b>υστέρηση</b> .
s03	<i>Ανεμιστήρας Μέγιστη</i>	Είναι η μέγιστη τιμή που μπορεί να πάρει η ταχύτητα του ανεμιστήρα καύσης.
s04	<i>Ανεμιστήρας Ελάχιστη</i>	Είναι η Ελάχιστη τιμή που μπορεί να πάρει η ταχύτητα του ανεμιστήρα καύσης.
s05	<i>Περίοδος Αναμονής</i>	Είναι ο χρόνος κατά τον οποίο οι έξοδοι απενεργοποιούνται περιοδικά όταν το σύστημα μεταβαίνει στην φάση <ANAMONH>. Όταν αυτή η ρύθμιση γίνει <b>OFF</b> , τότε ακυρώνεται η περιοδική λειτουργία της αναμονής και ενεργοποιείται η συνεχή λειτουργία. Δείτε και αναμονή σελ <a href="#">6</a> .
s06	<i>Χρόνος Αναμονής</i>	Είναι ο χρόνος κατά τον οποίο οι έξοδοι ενεργοποιούνται περιοδικά όταν το σύστημα μεταβαίνει στην φάση <ANAMONH>. Η ρύθμιση αυτή πραγματοποιείται από το πλήκτρο <STANDBY>, αφού πρώτα τα πλήκτρα <WATER> και <CIRCULATOR> βρίσκονται στην ελάχιστη τιμή τους. Αν δεν ρυθμιστεί ποτέ τότε έχει την τιμή <b>15 sec</b> .
s07	<i>Τροφοδότης Μέγιστη</i>	Είναι η μέγιστη τιμή που μπορεί να πάρει η ταχύτητα του τροφοδότη.
s08	<i>Τροφοδότης Ελάχιστη</i>	Είναι η Ελάχιστη τιμή που μπορεί να πάρει η ταχύτητα του τροφοδότη.
s09	<i>Χρόνος Έναυσης</i>	Ο χρόνος αυτός <b>δεν ρυθμίζεται</b> από το χρήστη. Η τιμή του είναι <b>120 sec</b>
s10	<i>Χρόνος Ενίσχυσης</i>	Ο χρόνος αυτός <b>δεν ρυθμίζεται</b> από το χρήστη. Η τιμή του είναι <b>480 sec</b>

s11	<i>Χρονικό όριο αναμονής</i>	Αν ο ελεγκτής μείνει στη φάση <ANAMONH> για χρόνο ίσο με αυτή την τιμή τότε μεταβαίνει στη φάση <ΚΛΕΙΣΤΟΣ>. Ο χρόνος αυτός <b>δεν ρυθμίζεται</b> από το χρήστη. Η τιμή του είναι <b>24 ώρες</b>
s12	<i>Μέγιστη θερμοκρασία καυσαερίων</i>	Η θερμοκρασία καυσαερίων πάνω από την οποία το σύστημα δουλεύει στην ελάχιστη τιμή του ανεμιστήρα και τροφοδότη ώστε να τα περιορίσει.
s13	<i>Θερμοκρασία απενεργοποίησης</i>	Η θερμοκρασία καυσαερίων κάτω από την οποία, όταν σύστημα δουλεύει για 10 λεπτά, απενεργοποιείται.
S14	<i>Όριο Υπερθέρμανσης</i>	Το όριο της υπερθέρμανσης είναι μεταβλητό και η τιμή του κυμαίνεται μεταξύ <b>80°C</b> και <b>90°C</b> . Όταν η ρύθμιση “ <u>Θερμοκρασία Νερών</u> ” [s01]. είναι η ελάχιστη τότε το όριο της υπερθέρμανσης είναι 80°C, όσο η ρύθμιση “ <u>θερμοκρασία νερών</u> ” αυξάνεται τόσο το όριο αυξάνεται προς τους 90°C.

## 1.1 Ταχύτητα τροφοδότη

Ταχύτητα του τροφοδότη είναι ο λόγος του χρόνου λειτουργίας ως προς την περίοδο λειτουργίας σε [%]. Δηλαδή:

$$\text{Ταχύτητα} = (\text{Χρόνος Λειτουργίας} / \text{Περίοδος Λειτουργίας}) * 100[\%]$$

**Ο ελεγκτής χειρίζεται τις τιμές με την μορφή ταχύτητας [%], γιατί αυτή η τιμή αναφέρεται στην ποσότητα καυσίμου ανά ώρα<sup>3</sup>.** Έτσι η ρύθμιση γίνεται απευθείας μέσω της ταχύτητας και δεν είναι απαραίτητο να υπολογίζονται χρόνοι στους οποίους ο τροφοδότης είναι ενεργοποιημένος ή απενεργοποιημένος. Για παράδειγμα, ένας τροφοδότης ο οποίος σε πλήρη λειτουργία, τροφοδοτεί με **20Kg/h**, στο **50%** θα τροφοδοτεί με **10Kg/h** και στο **25%** με **5Kg/h**. Οι τιμές αυτές αφορούν τον στιγμιαίο ρυθμό τροφοδοσίας, άρα και την τρέχουσα ισχύ του καυστήρα.

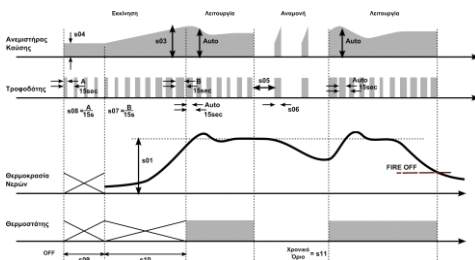
Ακόμα ο τροφοδότης λειτουργεί σε όλες τις φάσεις λειτουργίας περιοδικά.

Αυτό σημαίνει ότι η ταχύτητα του δεν μπορεί να γίνει 100%, άρα σίγουρα θα υπάρξει παύση στη λειτουργία του.

## 1.2 Εντολή λειτουργίας

Ο θερμοστάτης παρέχει στον ελεγκτή την **εντολή λειτουργίας**. Η εντολή λειτουργίας ορίζει αν το σύστημα θα βρίσκεται στη φάση <ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ> ή αν θα βρίσκεται στη φάση <ΑΝΑΜΟΝΗ>. Η εντολή λειτουργίας αγνοείται κατά την εκκίνηση του ελεγκτή.

## 2. Φάσεις λειτουργίας



### Διάγραμμα

Η λειτουργία του ελεγκτή χωρίζεται σε στάδια που ονομάζονται φάσεις λειτουργίας. Η εναλλαγή των φάσεων εξαρτάται από το χρόνο, τη θερμοκρασία των νερών και την κατάσταση της εισόδου του θερμοστάτη. Η εναλλαγή των φάσεων ξεκινά αμέσως μετά την εφαρμογή της τάσης τροφοδοσίας και τερματίζεται σε κάποιο σφάλμα ή όταν η συσκευή αντιληφθεί ότι έσβησε η φωτιά στο χώρο καύσης. Στο διάγραμμα 1 φαίνονται αναλυτικά τα στάδια.

### 2.1.1 Εκκίνηση

Η φάση αυτή είναι η φάση εκκίνησης του συστήματος και ενεργοποιείται αυτόματα με την εφαρμογή της τάσης τροφοδοσίας στον ελεγκτή. Όπως

φαίνεται και στο διάγραμμα 1 η φάση αυτή διαρκεί για χρόνο “Χρόνος Έναυσης” [s09]. Σε αυτό το χρόνο ο ανεμιστήρας καύσης λειτουργεί με ταχύτητα “Ανεμιστήρας Ελάχιστη” [s04] και ο τροφοδότης με ταχύτητα “Τροφοδότης Ελάχιστη” [s08].

## 2.1.2 Ενίσχυση

Στη φάση αυτή εισέρχεται το σύστημα μετά την εκκίνηση. Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 1 η φάση αυτή διαρκεί για χρόνο “Χρόνος

Ενίσχυσης” [s10]. Σε αυτό το χρόνο οι έξοδοι αυξάνουν την τιμή τους από την ελάχιστη προς τιμή.

μέγιστη τιμή τους, “Ανεμιστήρας Μέγιστη” [s03] και “Τροφοδότης Μέγιστη” [s07] αντίστοιχα.

## 2.2 Λειτουργία

Στη φάση αυτή βρίσκεται ο ελεγκτής μετά την ενίσχυση, όταν υπάρχει εντολή λειτουργίας από το θερμοστάτη. Στη φάση αυτή οι ταχύτητες του ανεμιστήρα καύσης και του τροφοδότη ρυθμίζονται αυτόματα μέσα στο εύρος της ελάχιστης και μέγιστης τιμής τους ώστε η θερμοκρασία των νερών να είναι πάντοτε ίση με τη θερμοκρασία λειτουργίας “Θερμοκρασία Νερών” [s01].

Όταν πχ τα νερά είναι πολύ κρύα ο καυστήρας δουλεύει στη μέγιστη ισχύ και άρα οι τροφοδότες και οι ανεμιστήρες καύσης βρίσκονται στις μέγιστες τιμές αντίστοιχα. Όταν είναι πολύ ζεστά βρίσκονται στις ελάχιστες.

Το σύστημα ελέγχου είναι ένας **PID controler**<sup>4</sup> που υπολογίζει διαρκώς την επιθυμητή τιμή της ισχύος του καυστήρα με βάση τη **τρέχουσα θερμοκρασία** και την **θερμοκρασία λειτουργίας**. Η τιμή αυτή της ισχύος ορίζει και τις τρέχουσες τιμές των ανεμιστήρων καύσης και των τροφοδοτών οι οποίες κυμαίνονται μεταξύ των μέγιστων και ελάχιστων ορίων, από τις ρυθμίσεις. Έτσι για παράδειγμα αν τα όρια λειτουργίας για τον **Τροφοδότη** είναι **20%** και **60%**, τότε καθ' όλη τη λειτουργία του συστήματος ο **τροφοδότης** θα λειτουργεί μεταξύ αυτών των τιμών για να ελέγχει την ισχύ.



## 2.2.1 Καταστολέας θερμοκρασίας καυσαερίων

Στις φάσεις ΕΝΙΣΧΥΣΗ και ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ το σύστημα ισχύος επηρεάζεται και από την θερμοκρασία των καυσαερίων. Σε αυτή την περίπτωση υπάρχει ένα σύστημα που προστατεύει από πολύ υψηλές θερμοκρασίας. Το σύστημα αυτό ονομάζεται καταστολέας θερμοκρασίας καυσαερίων. Η ρύθμιση για αυτό είναι η **“Μέγιστη θερμοκρασία καυσαερίων”** [s12]. Με αυτή τη ρύθμιση, όσο η θερμοκρασία υπερβαίνει το όριο αυτό, το σύστημα μειώνει ανάλογα την ισχύ του, ώστε η θερμοκρασία να επανέλθει εντός ορίου. Για τη λειτουργία αυτή το σύστημα εσωτερικά χρησιμοποιεί ένα εύρος 20°C.

Για παράδειγμα αν η ρύθμιση **“Μέγιστη θερμοκρασία καυσαερίων”** [s12] είναι 260°C:

- Αν η θερμοκρασία καυσαερίων είναι κάτω από 260°C η ισχύ δεν επηρεάζεται
- Αν η θερμοκρασία υπερβεί τους 260°C, η ισχύ εξόδου μειώνεται. Στους 280°C ο τροφοδότης και ο ανεμιστήρας καύσης λειτουργούν στην χαμηλότερη τιμή τους. Έτσι η θερμοκρασία επαναφέρεται εντός ορίου. Η μείωση της ισχύος συμβαίνει γραμμικά καθώς η θερμοκρασία μεταβάλλεται από τους 260°C στους 280°C

## 2.3 Αναμονή

Ένα σύστημα στερεού καυσίμου δεν έχει την ίδια ευελιξία στην έναυση με ένα υγρού ή αέριου. Έτσι κοινή τακτική είναι η προσπάθεια μείωσης των εναύσεων. Για να επιτευχθεί αυτό, ο ελεγκτής μετά την απενεργοποίηση της **εντολής λειτουργίας** από το θερμοστάτη, εισέρχεται σε μια φάση αναμονής, στην οποία συντηρεί τη φλόγα, ούτως ώστε η επιστροφή του στη φάση <ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ> να είναι άμεση, μόλις εμφανιστεί κάποια εντολή.

Ο ελεγκτής μένει σε αυτή τη φάση το πολύ για χρόνο **“Χρονικό όριο αναμονής”** [s11]. Μετά μεταβαίνει στη φάση <ΚΛΕΙΣΤΟΣ>. Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 1, ο ανεμιστήρας καύσης και ο τροφοδότης απενεργοποιείται περιοδικά με χρόνο

“*Περίοδος Αναμονής*” [s05]. Μετά από αυτό το χρόνο, ο ανεμιστήρας καύσης λειτουργεί για χρόνο “*Χρόνος Αναμονής*” [s06] και σε αυτό το χρόνο αυξάνει την ταχύτητά του από την ελάχιστη στη μέγιστη τιμή και ο τροφοδότης λειτουργεί για χρόνο “*Χρόνος Αναμονής*” [s06].

Στην περίπτωση που η ρύθμιση “*Περίοδος Αναμονής*” [s05], βρίσκεται στο **OFF**, τότε η **περιοδική λειτουργία απενεργοποιείται**. Σ' αυτή την περίπτωση, ο τροφοδότης απενεργοποιείται και ο ανεμιστήρας καύσης λειτουργεί στην ελάχιστη τιμή “*Ανεμιστήρας Ελάχιστη*” [s04].

## 2.5 Κλειστός

Αν ο ελεγκτής αντιληφθεί ότι δεν υπάρχει φωτιά στο χώρο καύσης ή ξεπεράσει το χρονικό όριο αναμονής, τότε μεταβαίνει στη φάση <ΚΛΕΙΣΤΟΣ>. Στη φάση αυτή ο ανεμιστήρας καύσης και ο τροφοδότης απενεργοποιούνται, ενώ ο κυκλοφορητής παραμένει ενεργός. Ο ελεγκτής θα παραμείνει σε αυτή τη φάση όσο υπάρχει τάση τροφοδοσίας.

## 2.6 Σφάλμα

Στη φάση αυτή μεταβαίνει ο ελεγκτής αν δημιουργηθεί κάποιο σφάλμα. Οι κωδικοί σφάλματος περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

Αισθητήριο Νερών	<u><i>Το αισθητήριο νερών</i></u> , είναι αποσυνδεδεμένο, βραχυκυκλωμένο ή ανοιχτό	<ul style="list-style-type: none"><li>• Όλες οι λειτουργίες εξόδου παραμένουν απενεργοποιημένες.</li><li>• Το σύστημα επανέρχεται σε λειτουργία, όταν γίνει άρση του σφάλματος και επανέρθει η τάση τροφοδοσίας.</li></ul>
------------------	--	--

E11	Αισθητήριο Καυσαερίων	Το αισθητήριο <u>θερμοκρασία</u> Σ <u>καυσαερίων</u> , είναι αποσυνδεδεμένο, βραχυκυκλωμένο ή ανοιχτό	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο λέβητας απενεργοποιείται.</li> <li>• Όλες οι λειτουργίες εξόδου παραμένουν απενεργοποιημένες.</li> <li>• Το σύστημα επανέρχεται σε λειτουργία, όταν γίνει άρση του σφάλματος και επανέρθει η τάση τροφοδοσίας.</li> </ul>
E30	Υπερθέρμανση	Η θερμοκρασία νερών ξεπέρασε το όριο υπερθέρμανσης.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο κυκλοφορητής, αν ήταν απενεργοποιημένος, ενεργοποιείται.</li> <li>• Ο ανεμιστήρας καύσης και ο τροφοδότης απενεργοποιούνται</li> <li>• Στην περίπτωση που ο ελεγκτής είναι για ξύλο (δεν υπάρχει τροφοδότης), ο λέβητας επανέρχεται αυτόματα στη φάση που βρισκόταν, όταν η <u>θερμοκρασία νερών</u> επανέλθει. Αλλιώς το σύστημα επανέρχεται σε λειτουργία, όταν γίνει άρση του σφάλματος και επανέρθει η τάση τροφοδοσίας.</li> </ul>

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### 1. Όρια

Κύκλωμα εισόδου

Ακροδέκτες

N-L

Τάση τροφοδοσίας

230VAC ±10%

Ονομαστική κατανάλωση

2.8VA (2,4W) Κύκλος

λειτουργίας

100%

Είσοδος **THERM**

Τάση ενεργοποίησης

Απλή επαφή

Τάση στους ακροδέκτες  
Κύκλωμα εξόδου **FAN, FEED**

12VDC  $\pm 10\%$

Ονομαστική τάση

250V AC

Ονομαστική ισχύ εξόδου

1000VA (4A/250VAC) Ασφάλεια Όχι

Κύκλωμα εξόδου **CIRC**

Ονομαστική τάση

250V AC

Ικανότητα μεταγωγής

3KVA (12A/250VAC) Ασφάλεια Όχι

Μηχανική αντοχή

$10 \times 10^6$  ενέργειες

Ηλεκτρική αντοχή

$30 \times 10^3$  ενέργειες @ 3kVA ωμικό φορτίο,  
85°C

Συνθήκες περιβάλλοντος

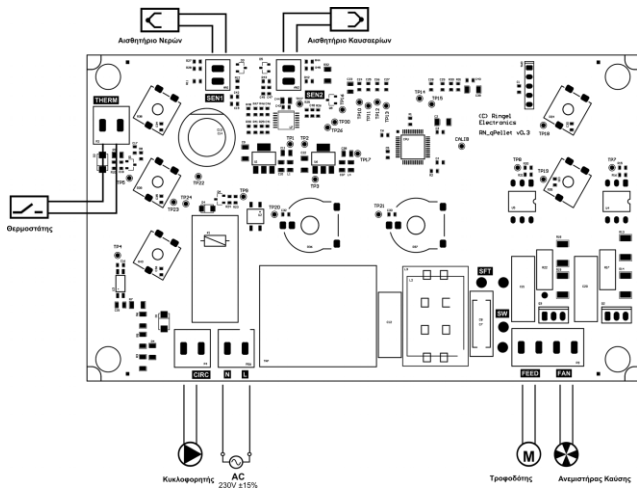
Θερμοκρασία περιβάλλοντος

-20 .. 65 °C

Θερμοκρασία αποθήκευσης

0 .. 45 °C

## 2. Συνδεσμολογία



διάγραμμα 2

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Για την αποφυγή ατυχημάτων και οικονομικών απωλειών παρακαλούμε τηρήστε τους κάτωθι κανόνες καθώς και τη νομοθεσία περί εγκαταστάσεις λεβήτων.



### **DANGER!**

Προειδοποίηση για αποφυγή λαθών σε θέματα ασφάλειας .



### **NOTE!**

Προειδοποίηση για αποφυγή.



Για λόγους ασφαλείας μην τοποθετείτε το λέβητα σε χώρους όπου μένουν άνθρωποι.



Ποτέ μην κάνετε πλήρωση του λέβητα με κρύο νερό σε περίπτωση υπερθέρμανσης ή διακοπή ρεύματος. Αδειάστε τον καυστήρα από το υλικό και κλείστε την πόρτα του λέβητα.



Η καπνοδόχος πρέπει να είναι αεροστεγής σε όλες τις ενώσεις , μην περνάτε τμήματα της από δωμάτια που μένουν άνθρωποι. Ο λέβητας πρέπει να τοποθετείται σε λεβητοστάσιο το οποίο πρέπει να αερίζεται επαρκώς .

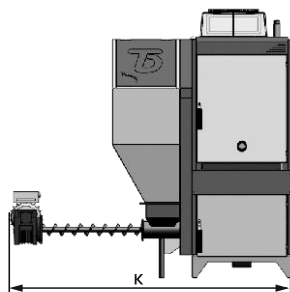
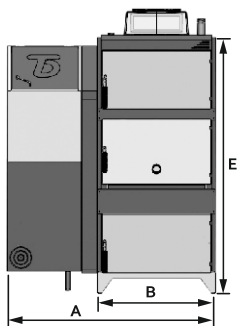
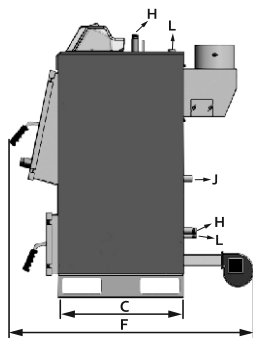
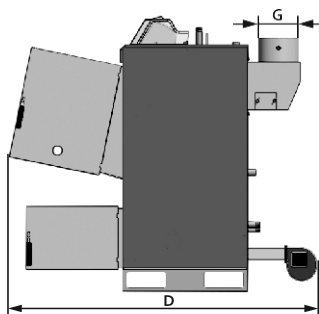


Φροντίστε για την μόνωση των σωληνώσεων και των εκτεθειμένων εξαρτημάτων ειδικά σε κρύα κλίματα.



Η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας του λέβητα είναι 90°C. Ποτέ δεν πρέπει να υπερβαίνεται.

## MW B ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ



<b>MONTEAO</b>	
<b>MW b 30</b>	<b>35</b>
<b>MW b 46</b>	<b>46</b>
<b>MW b 65</b>	<b>70</b>
<b>MW b 80</b>	<b>93</b>
<b>MW b 100</b>	<b>116</b>

Fuel Tank Capacity (Coal) kg	Operating Pressure (bar)	Test Pressure (bar)	Water Volume (Lt)	Weight (kg)	Fuel ( Wood) Loading Lid Dimensions (mm)	Burning Area Height (L) (mm)	Grid with Water Depth (M) (mm)	Selecting an Expansion Tank	Spindle Removal Distance (mm)
110	3	4,5	80	310	250 x 394	390	394	Open	1635
110	3	4,5	110	350	250 x 394	575	394	Open	1635
110	3	4,5	165	550	396 x 464	715	464	Open	1705
110	3	4,5	170	560	396 x 464	755	464	Open	1705
110	3	4,5	180	570	396 x 464	755	464	Open	1705

<b>MODELS</b>	
<b>MW b 30</b>	
<b>MW b 46</b>	
<b>MW b 65</b>	
<b>MW b 80</b>	
<b>MW b 100</b>	

A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F Boiler Input	G Boiler Output	H Boiler Filling Discharge	J Safety Input	K Safety Output
570	645	1185	735	805	R1"	R1"	R1 1/2"	R 3/4"	R 3/4"
570	855	1185	735	1005	R1"	R1"	R1 1/2"	R1"	R1"
640	1010	1300	870	1170	R1 1/4"	R1 1/4"	R1 1/2"	R1"	R1"
640	1060	1300	870	1220	R1 1/2"	R1 1/2"	R 3/4"	R1 1/4"	R1 1/4"
640	1060	1300	870	1220	R1 1/2"	R1 1/2"	R 3/4"	R1 1/4"	R1 1/4"



Prismatic		17.000 kcal/h	25.000 kcal / h	40.000 kcal/h	60.000 kcal/h	80.000 kcal / h	100.000 kcal / h
7.000 kcal / kg Fuel	Standby(s)	230	170	116	123	123	125
	Feeding (s)	2	2	2	3	4	5
5.000 kcal / kg Fuel	Standby(s)	150	125	123	116	108	105
	Feeding (s)	2	2	3	4	5	6
3.500 kcal / kg Fuel	Standby(s)	105	87	85	80	73	72
	Feeding (s)	2	2	3	4	5	6

Prismatic		125.000 kcal/h	150.000 kcal / h	175.000 kcal/h	200.000 kcal/h
7.000 kcal / kg Fuel	Standby(s)	116	110	109	120
	Feeding (s)	5	6	7	9
5.000 kcal / kg Fuel	Standby(s)	81	89	87	84
	Feeding (s)	5	7	8	9
3.500 kcal / kg Fuel	Standby(s)	66	61	65	62
	Feeding (s)	6	7	9	10

### **ΠΡΟΣΟΧΗ!**

*Οι αναγραφόμενες τιμές είναι υπολογισμένες βάσει του μοτέρ τροφοδοσίας, την κλίση της δεξαμενής, την ποιότητα του καυσίμου και την ισχύ του λέβητα. Αυτές οι τιμές μπορεί να αλλάξουν εξαρτώμενες από τις κλιματικές συνθήκες όπου γίνεται η εγκατάσταση, την ποιότητα του καυσίμου, την εγκατάσταση και τα χαρακτηριστικά της καμινάδας. Οι σωστές τιμές πρέπει να καθορίζονται κατά την εγκατάσταση του λέβητα από ειδικευμένο τεχνικό.*

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η εγκατάσταση του λέβητα πρέπει να γίνεται από ειδικευμένο και εξουσιοδοτημένο τεχνικό. Πρέπει να τηρούνται οι Εθνικές και Ευρωπαϊκές οδηγίες κατά την εγκατάσταση.

Βεβαιωθείτε για την ορθή τοποθέτηση του λέβητα , οριζόντια θέση πάνω σε τσιμεντένια βάση. Το λεβητοστάσιο πρέπει να αερίζεται επαρκώς , σύμφωνα με τους κανονισμούς. Υπολογίστε κατάλληλα το δοχείο διαστολής της εγκατάστασης.

Τα κλειστά δοχεία διαστολής πρέπει να ελέγχονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα (κάθε 2 μήνες) για την σωστή πίεση τους.

Κατά την εγκατάσταση του λέβητα βεβαιωθείτε ότι αφήνετε τον απαραίτητο χώρο περιμετρικά του λέβητα για τις ανάγκες του, επιθεωρήσεις και συντηρήσεις

Μονώστε σωστά όλες τις σωληνώσεις και σε περίπτωση πολύ χαμηλών θερμοκρασιών και το δοχείο διαστολής.

Βεβαιωθείτε για τον σωστή εξαέρωση των κυκλωμάτων νερού από και προς το λέβητα , καθώς και του κλειστού κυκλώματος του δοχείου διαστολής.

Σωστός αερισμός του λεβητοστασίου και τοποθέτηση εξαερισμού(μηχανικού) αν υπάρχει κίνδυνος για συγκεντρώσεις αερίων εντός του λεβητοστασίου.

Τοποθετήστε βαλβίδα ασφαλείας 3bar.

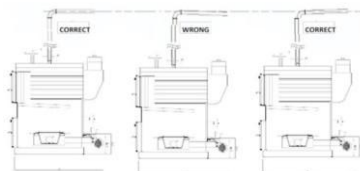


Figure 1

Η καμινάδα είναι ένα από τα πιο σημαντικά μέρη της εγκατάστασης. Χωρίς τη

σωστή καμινάδα ο λέβητας δεν μπορεί να λειτουργήσει σωστά και κυρίως με ασφάλεια. Ακολουθήστε τον κανονισμό για την τοποθέτηση καμινάδας σε λέβητα στερεών καυσίμων.

Η σύνδεση στον καπναγωγό πρέπει να γίνεται βάσει της πιστοποίησης και σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Πρόκειται για μια σημαντική διαδικασία, η οποία μπορεί να έχει συνέπειες στη σωστή λειτουργία της συσκευής εάν δεν πραγματοποιηθεί από εξουσιοδοτημένο τεχνικό προσωπικό.

Θα πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι οι εγκαταστάσεις που γίνονται από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό και μη τηρώντας όσα προβλέπονται από τους κανονισμούς, έχουν ως αποτέλεσμα την έκπτωση της εγγύησης.

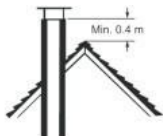
Πριν την εγκατάσταση θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική διατομή καθώς και το ύψος του καπναγωγού επιτρέπουν να γίνεται ο σωστός ελκυσμός. Επιπλέον, βεβαιωθείτε ότι ο καπναγωγός δεν έχει φράξει ή ότι δεν είναι λάθος εγκατεστημένος.

Στο σημείο σύνδεσης των σωλήνων των καπναγωγών, δεν επιτρέπεται η μείωση της διαμέτρου σε σχέση με την προβλεπόμενη έξοδο της συσκευής μέσω της τοποθέτησης συστολών.

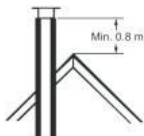
Για να εξασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία αποφεύγετε την τοποθέτηση οριζόντιων τμημάτων καθότι μπορεί να γεμίσουν στάχτη με αποτέλεσμα τη μείωση της προβλεπόμενης διατομής.

Επιπλέον, δε θα πρέπει να τοποθετείται μεγάλος αριθμός καμπυλών. Η σύνδεση γενικά των καμπυλών θα πρέπει να γίνεται με σταθερό τρόπο, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η μέγιστη ασφάλεια και να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες φορτίου.

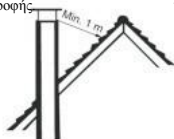
## KAMINΑΔΑ



Σε αιχμηρές κεκλιμένες και καλυμμένες με κεραμίδια στέγες, η έξοδος καυσαερίων πρέπει να υπερβαίνει την κορυφογραμμή της οροφής



Σε αιχμηρές κεκλιμένες και χωρίς κεραμοσκεπές στέγες, η έξοδος πρέπει να υπερβαίνει την κορυφογραμμή της οροφής τουλάχιστον 80 cm.



Στέγη με κεκλιμένη σοφίτα

Η έξοδος καυσαερίων να είναι απομακρυσμένη από την κορυφογραμμή της οροφής (Μόνο στέγες με κεραμίδια)

Η καμινάδα είναι ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία του συστήματος. Χωρίς καλή καμινάδα, δεν μπορεί να επιτευχθεί καλή καύση και καλή απόδοση και μπορεί να δημιουργηθεί καπνός και αιθάλη. Η καμινάδα του λέβητα πρέπει να είναι κατασκευασμένη από μη εύφλεκτο υλικό. Η καμινάδα πρέπει να είναι στεγανή για διαρροή αερίου.

Οι εσωτερικές επιφάνειες της καμινάδας πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο λείες για να διατηρείται η τριβή στο ελάχιστο επίπεδο. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εξοπλισμός που μπορεί να επηρεάσει τη δύναμη του ρεύματος καπνού. Οι σωλήνες σύνδεσης της καμινάδας που φτάνουν από την έξοδο της καμινάδας του λέβητα μέχρι το σημείο σύνδεσης της καμινάδας πρέπει να έχουν την ίδια διάμετρο με την έξοδο της καμινάδας του λέβητα όσο το δυνατόν περισσότερο. Η έξοδος της καμινάδας του κτιρίου πρέπει να έχει την ίδια διάμετρο με την έξοδο της καμινάδας του λέβητα. Η διάμετρος της καμινάδας δεν πρέπει να μειώνεται και ο αριθμός των γωνιών πρέπει να διατηρείται στο ελάχιστο.

Εξοπλισμός όπως αναρροφητήρες καμινάδας, ανεμιστήρες, κ.τ.λ. δεν πρέπει να τοποθετούνται στην έξοδο της καμινάδας με σκοπό την αύξηση της δύναμης έλξης. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται εύκαμπτος

σολήνας στη γραμμή που συνδέει την έξοδο της καμινάδας του λέβητα με την κεντρική καμινάδα. Η γραμμή της καμινάδας δεν πρέπει να έχει καθοδική γωνία που μπορεί να εμποδίσει τη δύναμη του ρεύματος ροής (ελκυσμός).

Στην περίπτωση καπνοδόχου που είναι ανοιχτός προς τα έξω και κατασκευασμένος από μέταλλο ή παρόμοια υλικά, μπορεί να προκληθεί υγραποίηση λόγω χαμηλών θερμοκρασιών καμινάδας. Επίσης, αυτό το γεγονός, μειώνει την απόδοση του λέβητα λόγω σχηματισμού αιθάλης (πίσσας) στο εσωτερικό της καμινάδας και του λέβητα, που οφείλεται στη συμπύκνωση.

Η έξοδος της καμινάδας πρέπει να είναι τουλάχιστον 40 cm πάνω από το υψηλότερο σημείο της οροφής. Η καμινάδα του κτιρίου πρέπει να καθαρίζεται τουλάχιστον τρεις φορές το χρόνο. Μία καμινάδα δεν πρέπει να συνδέεται με πολλούς λέβητες στερεών καυσίμων. Σε περίπτωση που η καμινάδα είναι κατασκευασμένη από μεταλλικό υλικό θα πρέπει να είναι καλά μονωμένη για να αποφευχθεί η πτώση της θερμοκρασίας στην καμινάδα. Το τμήμα της καμινάδας δεν πρέπει να στενεύει σε κανένα σημείο. Η ίδια καμινάδα δεν πρέπει να συνδέεται με άλλη συσκευή ή πολλούς λέβητες.

Ο λέβητας δεν πρέπει να συνδέεται με την καμινάδα με ανεστραμμένη γωνία που μπορεί να εμποδίσει τη δύναμη του ελκυσμού. Η καμινάδα πρέπει να καθαρίζεται σε τακτά χρονικά διαστήματα χωρίς να αφήνεται να σχηματιστεί αιθάλη, καθώς μετά είναι αδύνατο να καθαριστεί.

## ΔΟΧΕΙΑ ΔΙΑΣΤΟΛΗΣ

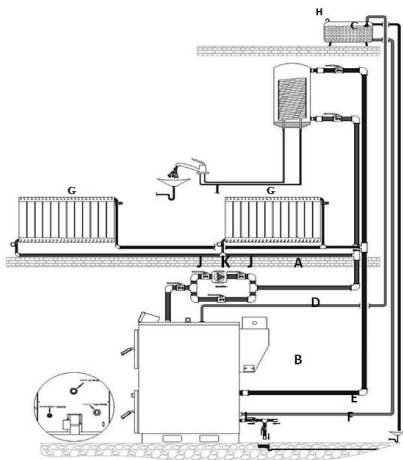
Ισχύς Λέβητα (kW)	Εάν χρησιμοποιείτε θερμαντικά σώματα από χυτοσίδηρο	Εάν χρησιμοποιείτε θερμαντικά σώματα πάνελ
20	45 lt.	26 lt.
35	65 lt.	42 lt.
46	100 lt.	67 lt.
65	150 lt.	100 lt.
93	200 lt.	135 lt.
116	250 lt.	167 lt.



Οι ανωτέρω τιμές είναι ενδεικτικές. Ο εγκαταστάτης πρέπει να κάνει τον ακριβή υπολογισμό και εκτίμηση βασιζόμενος στην εγκατάσταση και τις συνθήκες λειτουργίας του λέβητα.

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Κυκλοφορητής στην έξοδο, για κυκλοφορητή στις επιστροφές ακολουθήστε ανάλογα.



A. Έξοδος προς καλοριφέρ	G. Καλοριφέρ
B. Επιστροφές από καλοριφέρ	H. Εξαεριστικά
C. Δοχείο διαστολής	I. By-Pass
D. Προς δοχείο διαστολής/Βαλβίδα ασφαλείας 3bar / 90°C	J. Βάνες κυκλοφορητή
E. Δοχείο διαστολής (1) / Εκκένωση	K. Κυκλοφορητής
F. Πλήρωση / Αυτόματος πληρωτής	





**ΜΥΤΗΡΜ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ι.Κ.Ε**

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ  
ΒΙ.ΠΕ. ΣΙΝΔΟΥ Ο.Τ.49 ΔΑ 8 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ Τ.Κ. 570 22

[www.mytherm.gr](http://www.mytherm.gr) | [info@mytherm.gr](mailto:info@mytherm.gr)

T. | 2311 829 500 F. | 2311 829 200