



Estia

Esperos KL  
Esperos VLT

Εγχειρίδιο χρήσης & συντήρησης

Κεφ.	Περιγραφή	Σελ.
1.	Προσοχή.....	3
2.	Γενικές πληροφορίες.....	4
	• Ταυτότητα λέβητα και ετικέτες αναγνώρισης.....	4
	• Οδηγίες για το χρήστη.....	4
	• Πληροφορίες ασφαλείας.....	4
	• Σωστή χρήση του λέβητα.....	5
3.	Τεχνικά χαρακτηριστικά.....	5
	• Περιγραφή λέβητα.....	5
	• Σχεδιασμός λέβητα.....	5
	• Πίνακας τεχνικών χαρακτηριστικών.....	7
	• Συσκευασία.....	7
4.	Εγκατάσταση λέβητα.....	8
	• Επιλογή θέσης.....	8
	• Υδραυλική εγκατάσταση.....	8
	• Σύνδεση με ανοικτό δοχείο διαστολής.....	8
	• Σύνδεση με κλειστό δοχείο διαστολής.....	10
	• Τρίοδη βαλβίδα αναμίξεως(bypass).....	11
	• Βαλβίδα θερμικής εκτόνωσης.....	11
	• Βαλβίδα ασφαλείας(πίεσης – θερμοκρασίας).....	12
	• Μηχανικός θερμοστάτης λέβητα.....	12
	• Τοποθέτηση καπνοδόχου.....	13
5.	Λειτουργία και συντήρηση.....	16
	• Πλήρωση της εγκατάστασης με νερό.....	16
	• Πρώτη χρήση.....	16
	• Έλεγχος λειτουργίας.....	17
	• Καθαρισμός λέβητα - συντήρηση.....	17
	• Φύλλο συντήρησης.....	19
	• Προβλήματα και αντιμετώπιση.....	20
6.	Εγγύηση.....	22
	• Όροι εγγύησης.....	22



Για να εξασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία του λέβητα σας, είναι σημαντικό να διαβάσετε αυτό το εγχειρίδιο και να τηρήσετε αυστηρά τις οδηγίες χρήσης.

## 1. Προσοχή!

- **Διαβάστε και μελετήστε το παρών έγγραφο. Είναι σημαντικό για την εγκατάσταση και την εγγύηση. Φυλάξτε το για μελλοντική χρήση.**
- Παιδιά και άτομα με μειωμένες ψυχοσωματικές ικανότητες δεν επιτρέπεται να έρθουν σε επαφή με το λέβητα.
- Κατά την καύση δημιουργείται θερμότητα. Μην έρχεστε σε επαφή με τα καυτά μέρη του λέβητα (γυαλί, μπουριά, πόρτα), καθώς υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος.
- Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά που προμηθεύει ο κατασκευαστής.
- Εξασφαλίστε συνεχή ροή καθαρού αέρα στο χώρο που είναι τοποθετημένος ο λέβητας.
- **Ο λέβητας είναι σχεδιασμένος για τη θέρμανση νερού σε θερμοκρασία μικρότερη του σημείου ζέσης σε ατμοσφαιρική πίεση. Κάθε άλλη χρήση θα ορίζετε ως ακατάλληλη και επικίνδυνη.**
- Ο λέβητας είναι κατασκευασμένος από ανακυκλώσιμα υλικά.
- Λέβητα που δεν επιθυμείτε πλέον να χρησιμοποιήσετε, μην τον πετάξετε οπουδήποτε. Αποθέστε τον σε συγκεκριμένο σημείο απόβλητων ηλεκτρικών και μεταλλικών συσκευών για ανακύκλωση.
- Για επιστροφές, λόγω δυσλειτουργίας ή κακής κατασκευής, παρακαλείσθε να απευθύνεστε στο κατάστημα που αγοράσατε το λέβητα.
- Εφόσον κάποιο μη εξουσιοδοτημένο πρόσωπο εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία με δική του πρωτοβουλία, ο ιδιοκτήτης χάνει το δικαίωμα επισκευής μέσω εγγύησης.
- Εφόσον ο χρήστης δεν τηρεί όλα τα προβλεπόμενα από το νόμο και τις προδιαγραφές του λέβητα σε αυτό το τεχνικό εγχειρίδιο, ο κατασκευαστής του λέβητα δε φέρει καμία ευθύνη για ενδεχόμενη φθορά ή τραυματισμούς σε ανθρώπους, ζώα ή περιουσίες που έχουν προκληθεί από το λέβητα.
- Ο λέβητας, πρέπει να εγκαθίσταται από αδειούχο τεχνικό ο οποίος υπεύθυνα θα εγγυάται τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς εγκαταστάσεων θέρμανσης.
- Οι πληροφορίες στο φυλλάδιο είναι ενδεικτικές και υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προειδοποίηση με στόχο την ποιοτική αναβάθμιση του προϊόντος .
- **Ο λέβητας δεν πρέπει να εγκαθιστάτε και να λειτουργεί σε εξωτερικό χώρο. Μία τέτοια εγκατάσταση μπορεί να δημιουργήσει δυσλειτουργία και κίνδυνο τραυματισμού ή ηλεκτροπληξίας.**

## 2. Γενικές πληροφορίες

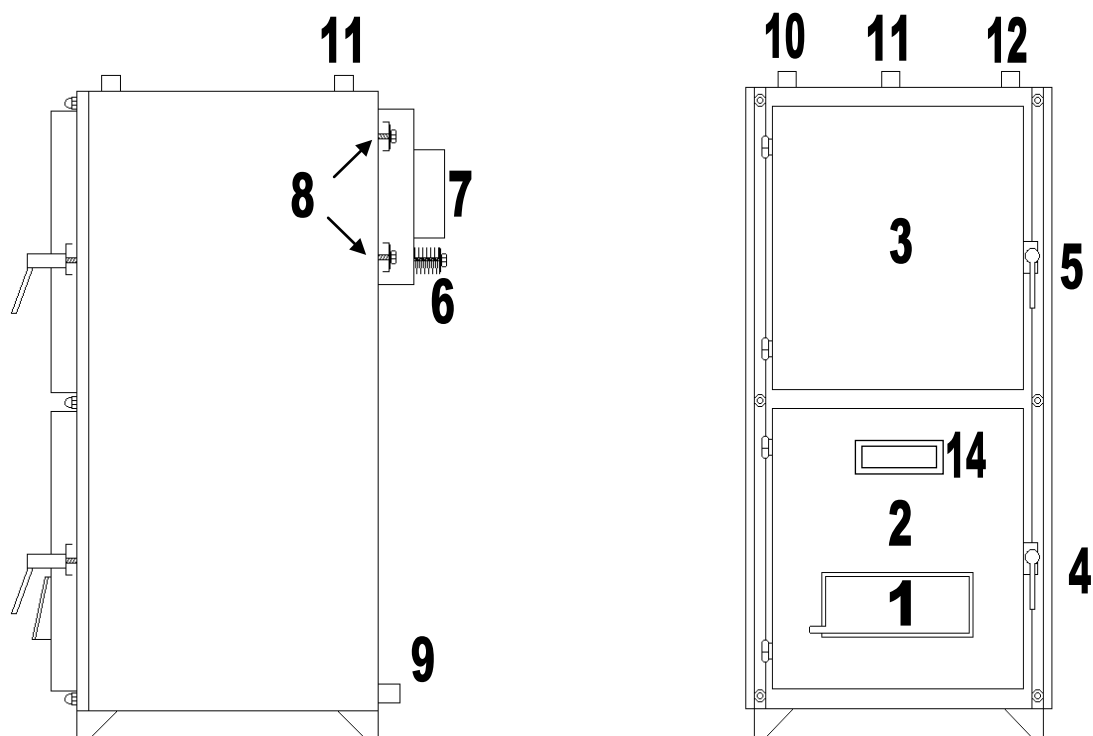
- Ταυτότητα λέβητα και ετικέτες αναγνώρισης.  
Οι ετικέτες του λέβητα είναι αυτοκόλλητες και πρέπει να τοποθετηθούν στο πλαϊνό μέρος του λέβητα και σε σημείο όπου να είναι εμφανείς.  
Υπάρχει ένας κοινός σειριακός αριθμός (barcode) στην ετικέτα του λέβητα και στο παρών τεχνικό εγχειρίδιο. Αυτός ο αριθμός είναι απαραίτητος για την χρήση της εγγύησης

- Οδηγίες για το χρήστη.  
Ο χρήστης πρέπει να τηρεί όλα τα έγγραφα του λέβητα σε καλή κατάσταση καθώς θα φανούν χρήσιμα σε περιπτώσεις βλάβης. Επίσης πρέπει να πληροφορηθεί από τον εγκαταστάτη για τη λειτουργία και τη χρήση του συστήματος θέρμανσης και ιδιαιτέρως για τα παρακάτω:
  - Να ενημερωθεί για τη χρήση των οργάνων λειτουργίας του πίνακα.
  - Να ενημερώνετε σχετικά με τη σωστή συντήρηση του λέβητα και να φροντίζει να τηρεί το πρόγραμμα συντήρησης σύμφωνα με τους κανονισμούς.
  - Να ενημερωθεί για το σωστό αερισμό του λεβητοστασίου και τη δομή της καμινάδας η οποία είναι σημαντική για τη σωστή λειτουργία του λέβητα.
  - **Ο χρήστης απαγορεύεται να κάνει αυτοβούλως οποιαδήποτε αλλαγή στις ρυθμίσεις του λέβητα και των εξαρτημάτων. Υπάρχει κίνδυνος βλάβης ή τραυματισμού. Οποιαδήποτε μετατροπή πρέπει να πραγματοποιείται από πιστοποιημένο τεχνικό.**
  - Αν ο λέβητας αλλάξει ιδιοκτήτη πρέπει τα έγγραφα να συνοδεύουν τον λέβητα καθώς δεν είναι πλέον χρήσιμα στον παλιό ιδιοκτήτη.
- Πληροφορίες ασφαλείας
  - Για την καύση χρησιμοποιήστε στερεά καύσιμα, όπως μπριγκέτες και ξύλο.
  - Απαγορεύεται η τοποθέτηση εκρηκτικών και/ή εύφλεκτων υλών ή συσκευών στο χώρο καύσης ή στο χώρο του λεβητοστασίου.
  - Οι επισκευές στο λέβητα πρέπει να γίνονται από εξουσιοδοτημένους εγκαταστάτες της Α. Αγγέλου & ΣΙΑ Ο.Ε. Κακή ή μη τακτική συντήρηση μπορεί να εκθέσει την ασφαλή λειτουργία του λέβητα και να δημιουργήσει τραυματισμούς σε άτομα ή περιουσίες.
  - Η ρύθμιση των οργάνων του λέβητα πρέπει να γίνεται από πιστοποιημένο τεχνικό σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα και κανονισμούς. Η κατασκευάστρια εταιρία του λέβητα δε φέρει καμία ευθύνη για ενδεχόμενη φθορά ή τραυματισμούς σε ανθρώπους, ζώα ή περιουσίες που έχουν προκληθεί από το λέβητα.
- Σωστή χρήση του λέβητα
  - Ο λέβητας ESTIA έχει σχεδιαστεί βάση σύγχρονων τεχνολογιών θέρμανσης και σε συμμόρφωση με τους κανόνες ασφαλείας. Παρόλα αυτά όμως, με λάθος χρήση μπορεί να δημιουργηθούν κίνδυνοι για την ασφάλεια και τη ζωή του χρήστη ή άλλων ανθρώπων ή/ και περιουσιών.
  - Ο λέβητας έχει σχεδιαστεί για χρήση σε κεντρικές θερμάνσεις ζεστού νερού με ανοιχτό ή κλειστό κύκλωμα. Κάθε άλλη χρήση του λέβητα θεωρείτε ανάρμοστη και κάθε ευθύνη τη φέρει ο τελικός αγοραστής.
  - Για την καύση χρησιμοποιήστε εγκεκριμένα στερεά, υγρά ή αέρια καύσιμα. Για την καύση στερεών καυσίμων απαγορεύεται ρυτά η καύση βαμμένων ή λουστραρισμένων επιφανειών ή εμποτισμένων με χημικά ξύλα (μορισανίδες, νοβοπάν κ.α.) που βλάπτουν την ατμόσφαιρα την υγεία και τον λέβητα κατά τη καύση.
  - Είναι απαραίτητος ο σωστός αερισμός του χώρου, στον οποίο βρίσκεται τοποθετημένη η σόμπα, για εισροή φρέσκου αέρα, απαραίτητου για την καύση.

### 3. Τεχνικά χαρακτηριστικά

- Περιγραφή λέβητα
  - Οι λέβητες ESTIA παράγονται και ελέγχονται, βάσει Ευρωπαϊκών προτύπων και προορίζονται για τη θέρμανση νερού οικιακής και βιομηχανικής χρήσης.

- Τα υλικά κατασκευής του λέβητα είναι από πιστοποιημένο ειδικό χάλυβα St-32.
  - Η θύρα του χώρου καύσης και η θύρα αναστροφής καυσαερίων, περιέχει κεραμικό πυράντοχο υλικό με υψηλό δείκτη αντοχής (>1000°C).
  - Τα υλικά από τα οποία κατασκευάζεται και συσκευάζεται ο λέβητας είναι ανακυκλώσιμα.
  - Οι λέβητες ESTIA έχουν ειδικά μελετημένο θάλαμο καύσεως με αποτέλεσμα να χρειάζονται τροφοδοσία 3 ή 4 φορές το εικοσιτετράωρο. Με τους ειδικά σχεδιασμένους φλογοαυλούς επιτυγχάνεται η άριστη μεταφορά της θερμότητας στο νερό του λέβητα.
- Σχεδιασμός λέβητα
    - Οι λέβητες της σειράς ESTIA Esperos KL και VLT είναι εναλλασσόμενης καύσης για καύση στερεών καυσίμων ή πετρελαίου – αερίου. Ο θάλαμος καύσης είναι υδροφόρος, ορθογώνιας διατομής και κατασκευασμένος από ειδικό χάλυβα St37-2 άριστης ποιότητας. Είναι σχεδιασμένος βάση προδιαγραφών DIN 4702 και το μέγεθος του είναι τέτοιο ώστε να έχει απόθεμα στερεού καυσίμου για αρκετές ώρες. Η σχάρα της εστίας καύσεως είναι κατασκευασμένη από μαντέμι με ικανοποιητική συγκράτηση θερμοκρασίας και αποβολή αυτής ακόμα και μετά τη παύση της φλόγας. Πάνω από τον θάλαμο καύσης είναι τοποθετημένοι οριζόντιοι φλογοαυλοί άνευ ραφής κατασκευασμένοι κατά DIN2448 / St .37.
    - Μπορεί να κάψει όλων των ειδών τα στερεά καύσιμα και με την προσαρμογή καυστήρα, επιβραδυντών καυσαερίων και την πλάκα βύθισης φλόγας (παραδίδονται κατόπιν ζήτησης) μπορεί να κάψει πετρέλαιο ή αέρια καύσιμα.
    - Ο λέβητας είναι εφοδιασμένος με 2 πόρτες. Η έναυση και η τροφοδοσία του λέβητα γίνεται από το κάτω μέρος, ενώ η αναστροφή της τρίτης διαδρομής των καυσαερίων και ο καθαρισμός γίνεται από το πάνω μέρος.
    - Στην κάτω πόρτα υπάρχει ένα κλαπέτο ή φουσητήρας αέρα (ανάλογα με το μοντέλο)όπως επίσης και κεραμικό κρύσταλλο για την επίβλεψη της φλόγας. Στην περίπτωση κλαπέτου ο λέβητας εφοδιάζεται με έναν μηχανικό θερμοστάτη.
    - Στην πίσω μεριά είναι η έξοδος καυσαερίων εφοδιασμένη με σύστημα ανακούφισης(ασφάλεια) για την αποφυγή ζημιών από κακό ελκυσμό. Όλο το σύστημα της εξόδου μπορεί να απομακρυνθεί και να καθαριστούν από πίσω οι φλογοαυλοί και το εσωτερικό του συστήματος εξόδου.



1	Θέση κλαπέτου ή φυσητήρα	8	Συγκράτηση συστήματος
2	Πόρτα έναυσης & τροφοδοσίας	9	Επιστροφή κρύου νερού
3	Πόρτα αναστροφής & καθαρισμού	10	Μηχανικός θερμοστάτης
4	Χειρολαβή κάτω πόρτας	11	Αναχώρηση ζεστού νερού
5	Χειρολαβή πάνω πόρτας	12	Θερμοστατική βαλβίδα - εκτόνωση
6	Σύστημα ανακούφισης	13	Κυάθιο αισθητήρων θερμοκρασίας
7	Έξοδος καυσαερίων	14	Κρύσταλλο επίβλεψης φλόγας

- Πίνακας τεχνικών χαρακτηριστικών

Περιγραφή										
Τύπος ESP	30	40	50	65	80	95	110	150	200	
<b>Διαστάσεις mm (Υ χ Π χ Μ)</b>										
Λέβητα	Ύψος	1220	1200	1400	1210	1410	1265	1465	1502	1520
	Πλάτος	610	700	700	710	710	728	728	850	860
	Μήκος	820	900	900	910	910	1200	1200	1400	1500
Διάμετρος καμινάδας		200	200	200	200	200	200	250	250	250
Βάρος		243	274	298	362	415	562	523	652	846
Όγκος θαλάμου καύσης		180	200	210	250	275	360	380	570	760
Μέγιστο μήκος ξύλου		500	550	550	600	600	800	800	1000	1100
<b>Απόδοση (kw)</b>										
Ξύλο*		30	40	50	65	80	95	110	150	200
Πετρέλαιο		40	50	60	80	95	115	150	200	290
Αέριο		40	50	60	80	95	115	150	200	290
κατανάλωση ξύλου*		4-5	5-6	5-7	7-9	9-14	11-14	10-15	15-21	20-28
<b>Περιεκτικότητα νερού σε λίτρα</b>										
Σε θερμοκρασία 20 °C		112	121	128	175	210	240	260	302	336
<b>Θερμοκρασία λειτουργίας</b>										
Επιθυμητή θερμοκρασία		60 - 90 °C								
Μέγιστη θερμοκρασία		95 °C								
Ελάχιστη θερμοκρασία επιστροφής νερού		60 °C								
<b>Παροχές</b>										
Εισαγωγή		1 ¼			1 ½		2	2 ½	3	
Επιστροφή		1 ¼			1 ½		2	2 ½	3	

\*Οι τιμές επηρεάζονται από το είδος του ξύλου, και την περιεχόμενη υγρασία του.

- Συσκευασία

Οι λέβητες της σειράς Esperos παραδίδονται συναρμολογημένοι. Στην παραλαβή ενός λέβητα Esperos παραδίδονται υποχρεωτικά: κορμός λέβητα, καπάκια λέβητα, τεχνικό εγχειρίδιο, ετικέτες λέβητα και προαιρετικά: πίνακας οργάνων λέβητα, βαλβίδα ασφαλείας, βαλβίδα θερμικής εκτόνωσης, βαλβίδα πυρασφάλειας, τριόδη βαλβίδα αναμιξεως. Μετά το άνοιγμα του πακέτου,

σιγουρευτείτε για την άρτια παράδοση του προϊόντος. Στη συνέχεια τοποθετήστε τα υλικά περιτυλίγματος σε κάδο ανακύκλωσης. **ΠΡΟΣΟΧΗ!! Η συσκευασία περιέχει νάιλον σακούλες επικίνδυνες για τα παιδιά.**

## 4. Εγκατάσταση λέβητα

- Επιλογές θέσης

Ο λέβητας πρέπει να τοποθετηθεί σε μέρος επίπεδο μεγάλης αντοχής και να αερίζεται επαρκώς, ώστε να είναι εφικτή η παραγωγή φλόγας. Επίσης πρέπει να αποφεύγονται μέρη ή δωμάτια όπου η υγρασία φτάνει σε σημείο δρόσου (εμφάνιση σταγονιδίων από συγκέντρωση υγρασίας). Ακόμα ένα σημείο στο οποίο πρέπει να δοθεί προσοχή, είναι η απόσταση του λέβητα από τους τοίχους του δωματίου. Πρέπει να τηρείται μια ελάχιστη απόσταση που να επιτρέπει στον τεχνικό να πραγματοποιεί με άνεση την ετήσια συντήρηση. Συστήνονται οι ακόλουθες διαστάσεις.

Ελάχιστο ύψος λεβητοστασίου:

Για λέβητες έως 100 Kw:.....2,5 m

Για λέβητες έως 100 – 250 Kw:.....3.0 m

Για λέβητες έως 250 – 400 Kw:.....3.5 m

Για λέβητες πάνω από 400 Kw:.....4.0 m

Ελάχιστη απόσταση από πλαϊνούς τοίχους:

Για λέβητες έως 300 Kw:.....0,6 m

Για λέβητες πάνω από 300 Kw:.....1.0 m

Ελάχιστη απόσταση από μπροστινό τοίχο:

Για λέβητες έως 100 Kw:.....1,5 m

Για λέβητες πάνω από 100 Kw:.....2.0 m

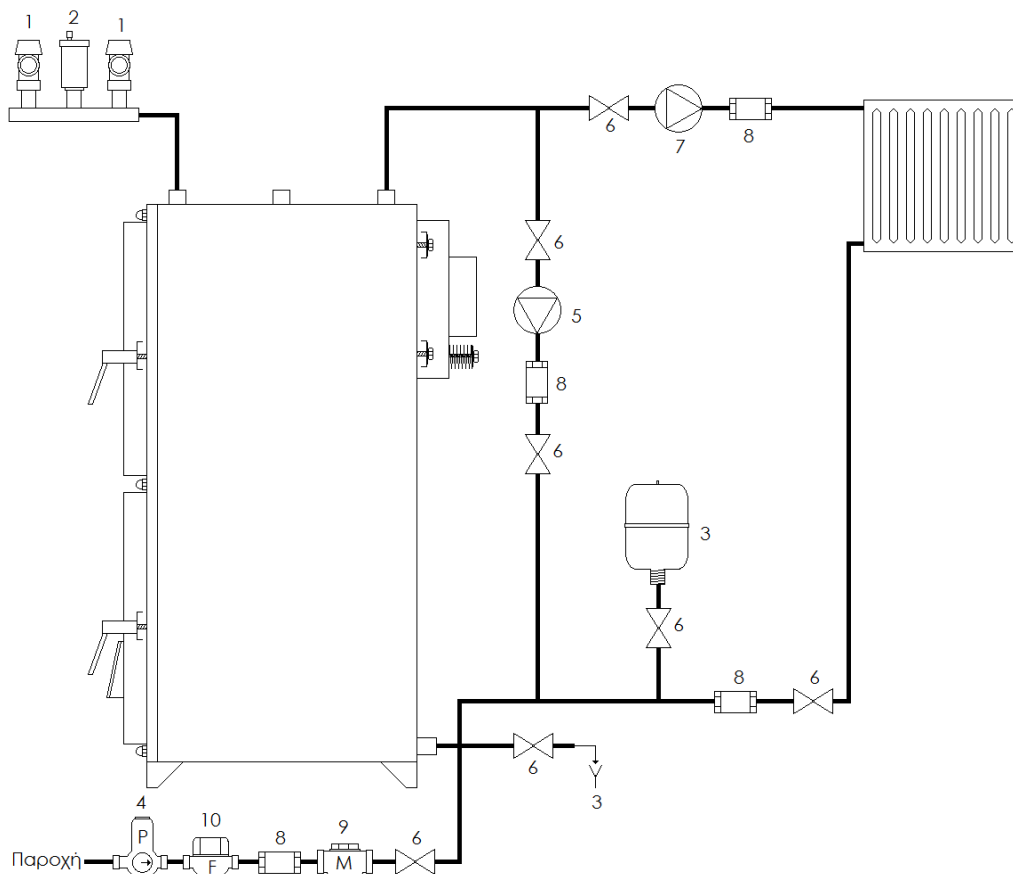
- Υδραυλική εγκατάσταση λέβητα

Η εγκατάσταση του λέβητα πρέπει να γίνει σύμφωνα με τους γενικούς κανόνες της τεχνικής από αδειούχο θερμοδραυλικό, όπως ορίζει η σχετική νομοθεσία. **Σε διαφορετική περίπτωση η εγγύηση της εταιρίας για το λέβητα δεν είναι σε ισχύ.** Στις παραγράφους που ακολουθούν επισημαίνονται βασικές οδηγίες για την ορθή λειτουργία, τη συντήρηση του λέβητα και της συνολικής εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης.

- Εγκατάσταση με ανοιχτό δοχείο διαστολής

Συστήνεται ο λέβητας να συνδέεται με κύκλωμα με ανοιχτό δοχείο διαστολής. Το δοχείο διαστολής πρέπει να τοποθετείται 2-3 μέτρα πάνω από το ψηλότερο σημείο της εγκατάστασης και να προστατεύεται έναντι παγετού. Το δοχείο πρέπει να διαθέτει φλοτέρ για αυτόματο έλεγχο της στάθμης του νερού και να μην παρεμβάλλονται στην γραμμή από και προς τον λέβητα βάνες ή άλλες δικλίδες. Η πλήρωση του λέβητα πρέπει να γίνεται αποκλειστικά από το δοχείο διαστολής. Σε κάθε περίπτωση οι σωληνώσεις πρέπει να προστατεύονται έναντι παγετού και να τοποθετείται κατάλληλο αντιψυκτικό.

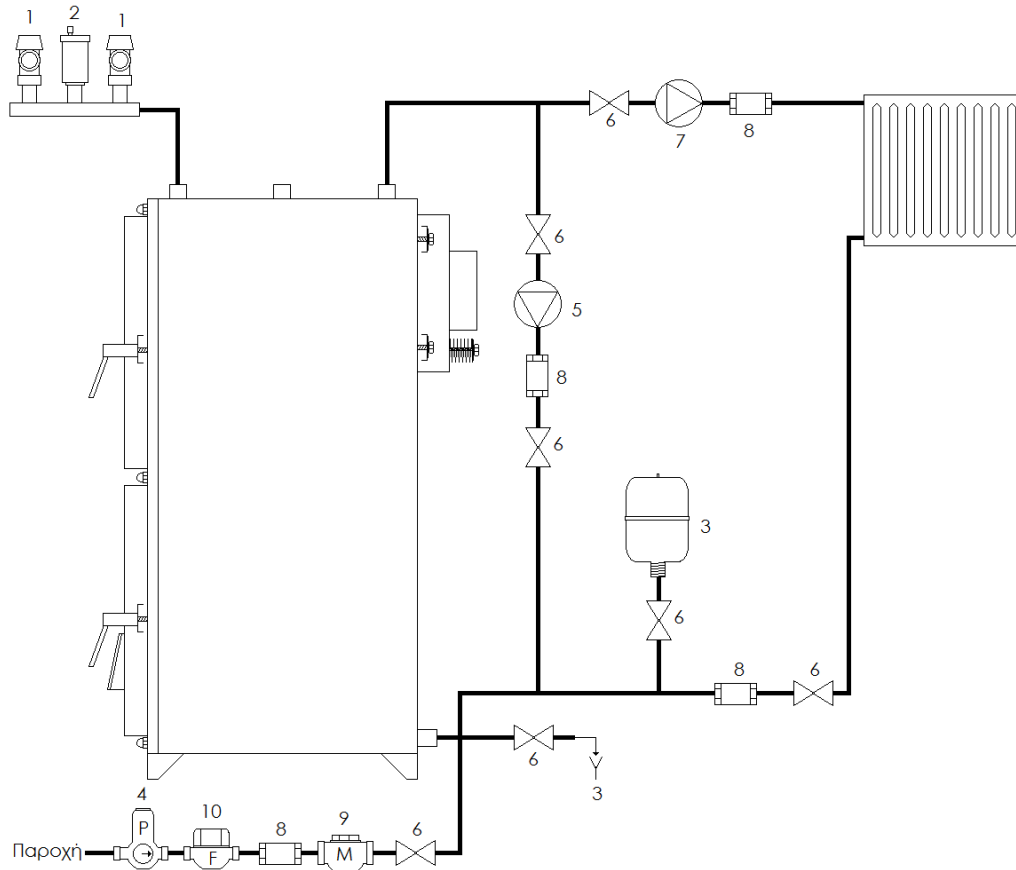
**Για τη σωστή λειτουργία του λέβητα θα πρέπει να διασφαλίζεται ελάχιστη θερμοκρασία επιστροφής νερού 50°C.** Για αυτό το λόγο συστήνεται η χρήση συστήματος ανακυκλοφορίας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας που ελέγχεται από θερμοστάτη, ή με θερμοστατική τρίοδη βάννα, που θα διασφαλίσει επιστροφές σταθερής θερμοκρασίας. Σε περίπτωση που ο εγκαταστάτης δεν έχει μεριμνήσει για καμία από τις παραπάνω διατάξεις, ο λέβητας δεν καλύπτεται από εγγύηση.



1	Θερμοστατική βαλβίδα ασφαλείας	7	Κυκλοφορητής δικτύου θέρμανσης
2	Αυτόματο εξαεριστικό	8	Βαλβίδα αντεπιστροφής
3	Αποχέτευση	9	Αποσκληρυντής
4	Ανοιχτό δοχείο διαστολής	10	Φίλτρο
5	Φλοτέρ	11	Μειωτής πίεσης
6	Βάνα	12	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας

- Εγκατάσταση με κλειστό δοχείο διαστολής

Ο λέβητας μπορεί να εγκατασταθεί και με κύκλωμα με κλειστό δοχείο διαστολής πάντα με την προϋπόθεση πρόσθετων μέτρων ασφαλείας έναντι υπερθέρμανσης ή αύξησης πίεσης. Η περιεκτικότητα του δοχείου διαστολής πρέπει να είναι τουλάχιστον 10% της συνολικής ποσότητας του νερού της εγκατάστασης. Π.χ. μία εγκατάσταση με σύνολο όγκο νερού 500 λίτρα πρέπει να έχει δοχείο διαστολής 50 λίτρων. **Προσοχή** ο όγκος του δοχείου διαστολής θα πρέπει να είναι επαυξημένος κατά 80% σε σχέση με τον λέβητα πετρελαίου. Το δοχείο διαστολής τοποθετείται πάντα στην επιστροφή και η πλήρωση πρέπει να γίνεται πάντα με αυτόματο πλήρωσης. Σε περίπτωση που υπάρχει υψηλή πίεση στο δίκτυο πρέπει να τοποθετείται και μειωτής πίεσης. Η πίεση πρέπει να προσμετρείται πάντα με το δίκτυο κρύο και να μην υπερβαίνει το 1 bar.



1	Θερμοστατική βαλβίδα ασφαλείας	6	Βάνα
2	Αυτόματο εξαεριστικό	7	Κυκλοφορητής δικτύου θέρμανσης
3	Κλειστό δοχείο διαστολής	8	Βαλβίδα αντεπιστροφής
4	Μειωτής πίεσης	9	Αποσκληρυντής
5	Κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας	10	Φίλτρο

- Τρίοδη Βαλβίδα αναμιξεως (bypass)

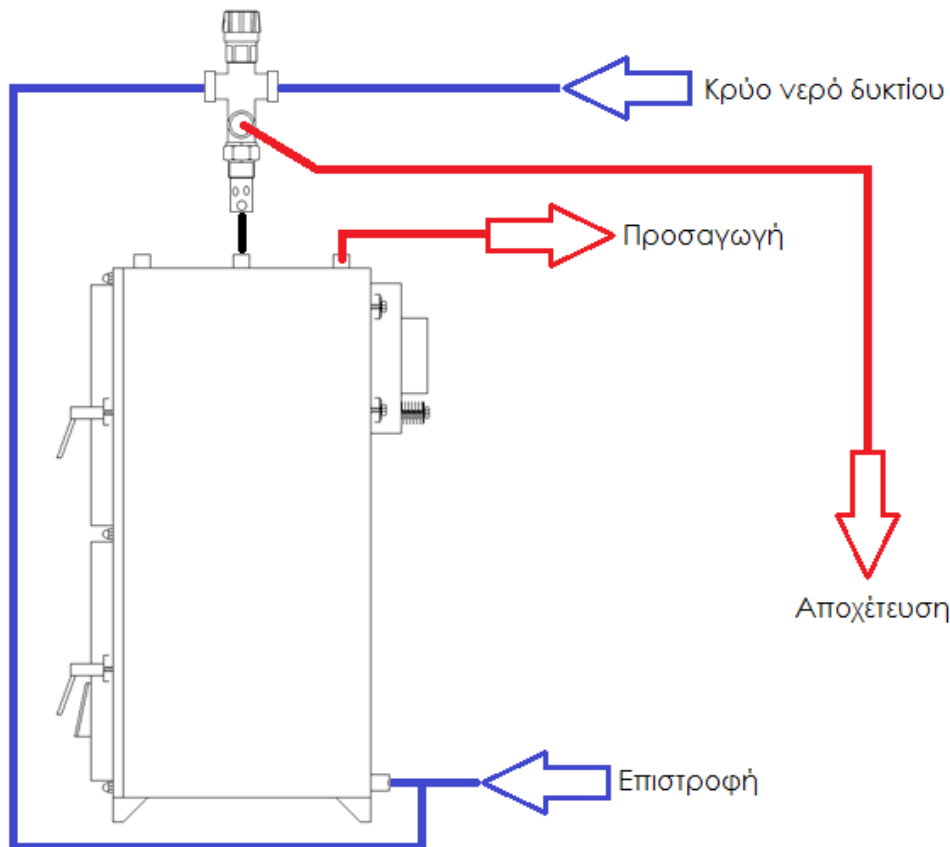
Στο ξύλο εμπεριέχεται περισσότερη υγρασία από ότι στα άλλα καύσιμα. Αυτή η υγρασία μπορεί να εμφανιστεί υπό μορφή πίσσας μέσα στο λέβητα και στη καμινάδα. Για να αποφευχθεί αυτή η συμπύκνωση πρέπει να συντηρείται υψηλή θερμοκρασία λειτουργίας στον λέβητα ο οποίος θα πρέπει να δουλεύει με θερμοκρασιακή διαφορά (είσοδος – έξοδος νερού) 10 – 15°C.

Για να κρατήσουμε το λέβητα σε υψηλή θερμοκρασία είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουμε ένα σύστημα bypass με κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας όπως στις παραπάνω εικόνες ή μια τρίοδη βαλβίδα αναμιξεως.

- Βαλβίδα θερμικής εκτόνωσης (προστασία από υπερθέρμανση)

Σε εγκατάσταση θέρμανσης στερεών καυσίμων με κλειστό δοχείο διαστολής είναι υποχρεωτικό να εξασφαλιστεί η προστασία του συστήματος από υπερθέρμανση που μπορεί να προκύψει από υπερβολική ποσότητα ξύλων ή παύση του κυκλοφορητή.

Όταν η θερμοκρασία του νερού φτάσει τους 90 - 95 °C, η βαλβίδα θα επιτρέψει την είσοδο κρύου νερού στο δίκτυο. Παράλληλα θα απομακρύνει όμοια ποσότητα ζεστού νερού στην αποχέτευση με συνέπεια την ψύξη του λέβητα. Μόλις η θερμοκρασία φτάσει το επιθυμητό όριο, η βαλβίδα θα επιστρέψει σε κατάσταση αναμονής. **Προσοχή!!!** Η βαλβίδα θερμικής εκτόνωσης δεν αντικαθιστά τις βαλβίδες ασφαλείας, οι οποίες πρέπει να τοποθετούνται σε κάθε περίπτωση (τουλάχιστον 2) .



- Βαλβίδα ασφαλείας (πίεσης – θερμοκρασίας)



Η βαλβίδα ασφαλείας στους λέβητες στερεών καυσίμων παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στο θέμα της ασφάλειας, καθώς ελέγχουν όχι μόνο την πίεση (3bar) στο δίκτυο αλλά και την θερμοκρασία (90°C).

Σε **περίπτωση ανοιχτού κυκλώματος** πρέπει να εγκαθίστανται μία τουλάχιστον μία ασφάλεια, ενώ για **κλειστό κύκλωμα** πρέπει να είναι εγκατεστημένες τουλάχιστον 2 ασφάλειες.

Η βαλβίδα πρέπει να εγκατασταθεί όσο πιο κοντά στο λέβητα, πάντα στη προσαγωγή και στην έξοδο της πρέπει να συνδεθεί σωληνάκι το οποίο θα οδηγείται στην αποχέτευση προς αποφυγή εκκαυμάτων. **Προσοχή!!!** Η βαλβίδα ασφαλείας δεν αντικαθιστά το σύστημα προστασίας από υπερθέρμανση, το οποίο κρίνεται απαραίτητο και για την ισχύ της εγγύησης του λέβητα.

- Μηχανικός θερμοστάτης λέβητα (μόνο για τα μοντέλα KL)

Η εγκατάσταση ενός μηχανικού θερμοστάτη έχει ως σκοπό τον έλεγχο της καύσης μέσω του ελέγχου της ροής οξυγόνου και την εξοικονόμηση καυσίμου.

Ο μηχανικός θερμοστάτης έχει ένα εμβαπτιζόμενο αισθητήριο θερμοκρασίας. Ανάλογα με τις διακυμάνσεις της θερμοκρασίας στον λέβητα ο θερμοστάτης, ελέγχει την ροή του εισερχόμενου οξυγόνου ανοιγοκλείνοντας ένα κλαπé αέρα.

- Εγκατάσταση.

Βιδώστε τον μηχανικό θερμοστάτη από το πολυγωνικό μέρος του στη μούφα που βρίσκεται στη επάνω – εμπρός/πίσω μεριά του λέβητα. Περάστε τον πολυγωνικό άξονα στην θέση του και σταθεροποιήστε τον με την βίδα έτσι ώστε να είναι δυνατή η σύνδεση του κλαπé με τον άξονα με το αλυσιδάκι. Τέλος περάστε την αλυσίδα και συνδέστε τον πολυγωνικό άξονα με το κλαπé αέρα. **Προσοχή!!!** Το αλυσιδάκι δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με κανένα άλλο τμήμα του λέβητα.

- Ρύθμιση.

Πριν την ρύθμιση πρέπει να βεβαιωθούμε ότι η θερμοκρασία του λέβητα είναι κάτω των 30 °C, ότι οι πόρτες είναι ερμητικά κλειστές και ότι ο πολυγωνικός άξονας είναι σε οριζόντια θέση.

Η ρύθμιση του μηχανικού θερμοστάτη επιτυγχάνεται ως εξής:

Πρώτα γυρίζουμε την ένδειξη του θερμοστάτη στους 30 °C (λευκοί αριθμοί) και αφού βεβαιωθούμε πως η αλυσίδα είναι τεντωμένη στο κλαπέ και το κλαπέ είναι κλειστό, γυρίζουμε το μηχανικό θερμοστάτη στους 75 °C. Τώρα το κλαπέ πρέπει να είναι ανοιχτό περίπου 3 εκατοστά. Με το πέρας της διαδικασίας ο θερμοστάτης έχει ρυθμιστεί να λειτουργεί ανάλογα με τις ανάγκες σε οξυγόνο που χρειάζεται ο λέβητας για την καύση

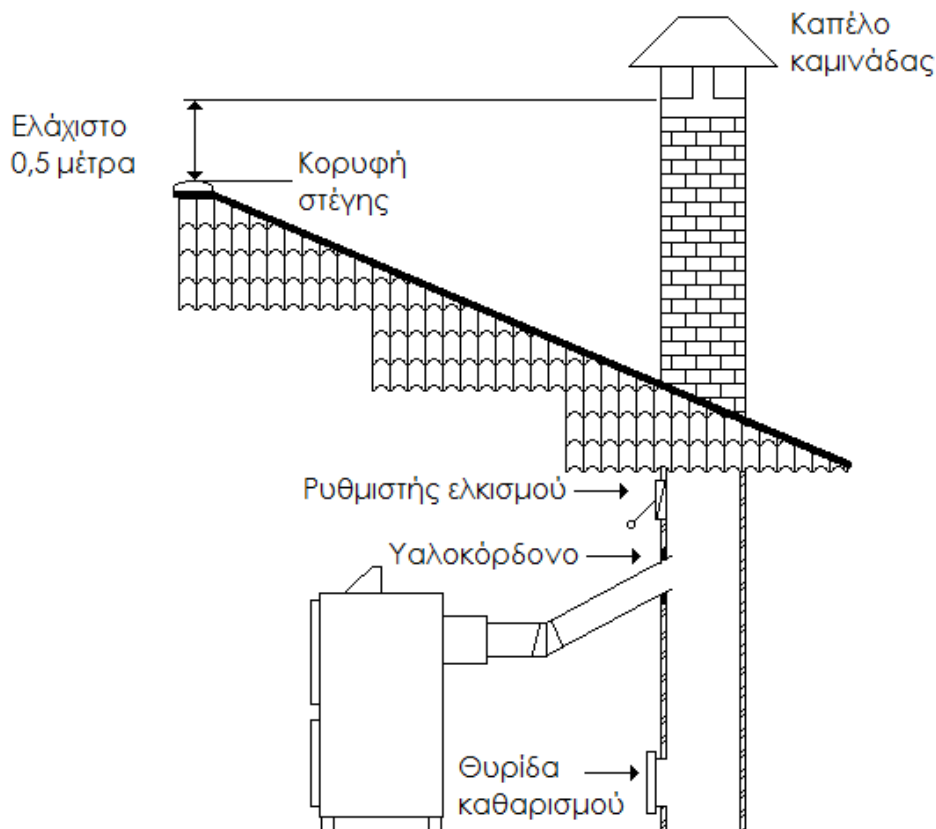
• Τοποθέτηση καπνοδόχου

**Προσοχή !!!** Η καπνοδόχος είναι πολύ σημαντικό στοιχείο για την ορθή λειτουργία των συστημάτων καύσης στερεών καυσίμων. Για τη σωστή λειτουργία του λέβητα η καμινάδα θα πρέπει να παρέχει επαρκή ελκυσμό.

Η εγκατάσταση της καπνοδόχου πρέπει να πληρεί τις προδιαγραφές του ισχύοντος κανονισμού κεντρικής θέρμανσης και τις υποδείξεις του κατασκευαστή. Η καπνοδόχος πρέπει να εξασφαλίζει επαρκή ελκυσμό για την απαγωγή των καυσαερίων, προστασία έναντι συμπύκνωσης και προστασία από καιρικά φαινόμενα.

Συστήνεται η εγκατάσταση λείας καπνοδόχου διπλού τοιχώματος με μόνωση. Σύμφωνα με τα DIN 4705 και DIN 18160, η απόρριψη των καυσαερίων στην ατμόσφαιρα και η μείωση της θερμοκρασίας τους κατά την διαδρομή, πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να αποφεύγεται η συμπύκνωση και τα άσχημα αποτελέσματα της.

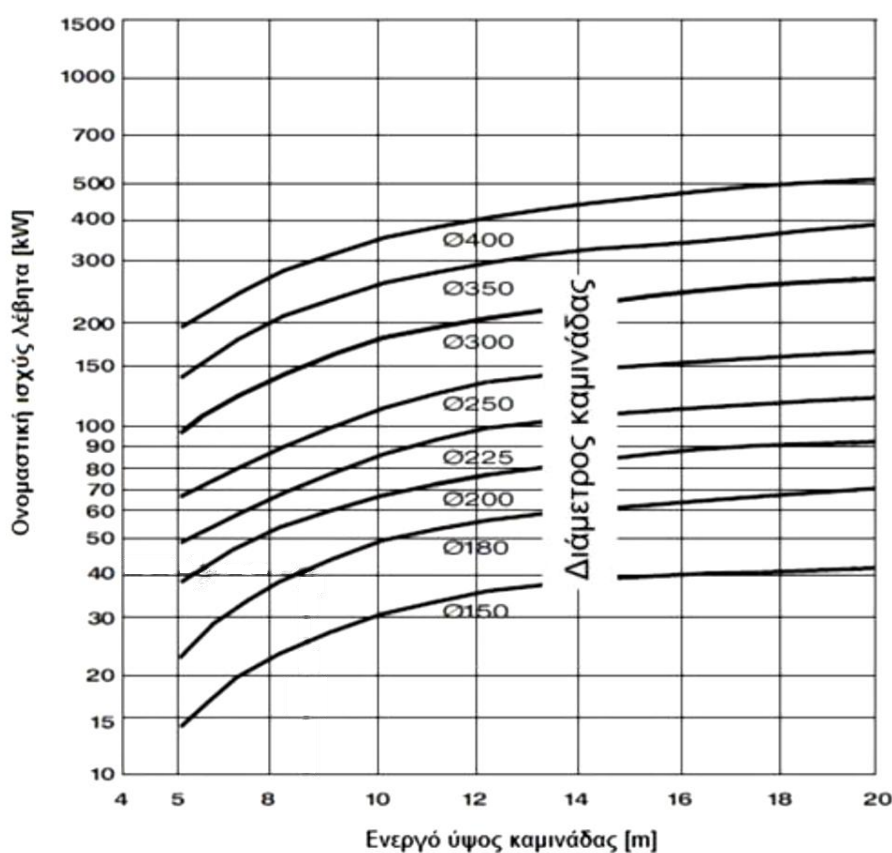
Η σύνδεση της καμινάδας με τον λέβητα θα πρέπει να είναι στεγανή. Μία μη στεγανή καμινάδα μπορεί να προκαλέσει πολλά προβλήματα στον λέβητα, π.χ. φραγή, πολλή αιθάλη, θόρυβο, κακή λειτουργία του συστήματος κτλ. Επίσης μεγάλο πρόβλημα δημιουργείται εάν εμφανίζονται αποκολλήσεις και στροβιλισμοί που εμποδίζουν την εύκολη έξοδο των καυσαερίων.



Η καμινάδα πρέπει να μπορεί να καθαρίζεται, ειδικά στα σημεία εξόδου του λέβητα και σε καμπύλες όπου τα καυσαέρια αλλάζουν διεύθυνση. Στην έξοδο του λέβητα πρέπει να τοποθετηθεί θυρίδα επιθεώρησης και καθαρισμού, η οποία θα πρέπει να καθαρίζεται κάθε χρόνο.

Η διάμετρος της καμινάδας θα πρέπει να υπολογιστεί σύμφωνα με το ενεργό ύψος της και τις υποδείξεις του κατασκευαστή-εγκαταστάτη, αλλά δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από την έξοδο του λέβητα. Παρακάτω δίνεται διάγραμμα επιλογής διαμέτρου καμινάδας. Για καπνοδόχους με τετραγωνική διατομή η ελάχιστη επιφάνεια αυξάνεται κατά 10%.

Γενικά η καμινάδα θα πρέπει να διανύει την μικρότερη δυνατή απόσταση από το λέβητα έως τον αγωγό, με τις λιγότερες δυνατές καμπύλες και αλλαγές διεύθυνσης και να διαθέτει το απαραίτητο ύψος. Η ελάχιστη κλίση που θα πρέπει να διαθέτει το τμήμα σύνδεσης με τον αγωγό είναι 5% στη διεύθυνση του λέβητα και το μέγιστο μήκος του 2 μέτρα. Ο ευθύγραμμος αγωγός θα πρέπει να είναι κάθετος και να διατηρεί την ίδια διατομή σε όλο το μήκος του. Σε περίπτωση αλλαγής κατεύθυνσης δεν επιτρέπεται απόκλιση από την κάθετο πάνω από 30°. Η διάμετρος της καμινάδας δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη από 120 χιλιοστά σε περίπτωση κυλινδρικής διατομής και σε περίπτωση ορθογωνικής διατομής η ελάχιστη μικρότερη πλευρά πρέπει να είναι τουλάχιστον 140 χιλιοστά. **Προσοχή!!!** Μία καμινάδα με πολύ μικρή διάμετρο φθείρεται και φράζει πολύ γρήγορα. Πολύ μεγάλη διάμετρος έχει ως αποτέλεσμα τα καυσαέρια να κρυσταλλώνονται γρήγορα και να δημιουργείται συμπύκνωση. Έτσι η διάμετρος δεν πρέπει να είναι ούτε υπερβολικά μικρή ούτε μεγάλη.



Η καμινάδα θα πρέπει να είναι ψηλότερη από την κορυφογραμμή της σκεπής, ώστε να εξασφαλίζεται ανεμπόδιστος ελκυσμός. Επίσης θα πρέπει να τοποθετηθεί κάλυμμα (καπέλο) που να εμποδίζει την είσοδο ξένων αντικειμένων μέσα στην καμινάδα και προστασία από καιρικά φαινόμενα. Σε στέγες με κλίση πάνω από 20%, το μετρούμενο ύψος της καμινάδας από την στέγη πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 μέτρο.

Σε περίπτωση που υπάρχουν αντικείμενα ψηλότερα από την επιφάνεια της στέγης (σοφίτα, πυρίμαχα τοιχώματα) η καμινάδα πρέπει να υπερβαίνει αυτό το ύψος τουλάχιστον κατά 1 μέτρο. Εάν υπάρχουν καμινάδες που είναι τοποθετημένες σε απόσταση μικρότερη από 3 μέτρα από αυτά τα στοιχεία, η διαφορά μπορεί να μειωθεί στα 50 εκατοστά.

Σε στέγες με κλίση >20%, το ύψος της καμινάδας εξαρτάται από το υλικό και την θέση της καμινάδας ως προς την κορυφογραμμή της στέγης. Ειδικότερα: Καμινάδες τοποθετημένες σε απόσταση μέχρι 1,5 μέτρα από την κορυφογραμμή πρέπει να την ξεπερνούν κατά 50 εκατοστά για άκαυστο κάλυμμα και κατά 1 μέτρο για εύφλεκτο κάλυμμα. Καμινάδες τοποθετημένες σε μεγαλύτερη απόσταση πρέπει να διαθέτουν άνοιγμα απόρριψης σε ύψος τουλάχιστον 1 μέτρο από το κάλυμμα.

Η σύνδεση πολλών λεβήτων στην ίδια καμινάδα δεν είναι σωστή και πρέπει να αποφεύγεται. Μερικά αίτια κακής λειτουργίας λέβητα στερεών καυσίμων λόγω προβλημάτων στη καμινάδα, είναι τα ακόλουθα:

1. Μικρό ενεργό ύψος της καμινάδας
2. Μη στεγανότητα μεταξύ των τμημάτων της καμινάδας
3. Πολύ στενή διατομή της καμινάδας
4. Εμπόδια ή στένωση στη διατομή της καμινάδας
5. Μη στεγανό διάφραγμα
6. Κακώς ρυθμισμένο διάφραγμα ελκυσμού
7. Διαρροή από οπή στην καμινάδα
8. Μη στεγανή ένωση στο άνοιγμα απόρριψης του καπνού
9. Μη στεγανή θυρίδα καθαρισμού καμινάδας
10. Μεγάλο τμήμα της καμινάδας αμόνωτο, πολύ μικρή κλίση
11. Μη στεγανές φλάντζες, κακή μόνωση
12. Μειωμένος ελκυσμός λόγω στρώματος στάχτης στους φλογαυλούς
13. Συσσώρευση στάχτης
14. Μη στεγανή πόρτα και καλύμματα
15. Σπασμένος ρυθμιστής ελκυσμού
16. Βοηθητικό στόμιο αέρα καύσης
17. Πολύ υψηλές θερμοκρασίες καυσαερίων
18. Πολύ χαμηλές θερμοκρασίες καυσαερίων
19. Καύσιμο με μεγάλο ποσοστό υγρασίας (χαμηλή θερμογόνο δύναμη)

Σε περίπτωση που λόγω θερμοκρασιακών διαφορών ή καιρικών φαινομένων ο ελκυσμός της καμινάδας δεν είναι σταθερός συστήνεται η εγκατάσταση σταθεροποιητή ελκυσμού.

## 5. Λειτουργία & συντήρηση

- Πλήρωση της εγκατάστασης με νερό

Με την περαιώση της εγκατάστασης και αφού τοποθετηθούν όλα τα εξαρτήματα και όργανα ενδείξεων, λειτουργίας και ασφάλειας (δοχείο διαστολής, βαλβίδα ασφαλείας, μανόμετρο θερμόμετρο κ.τ.λ.) γίνεται ο τελικός έλεγχος στεγανότητας και στη συνέχεια η τελική πλήρωση της εγκατάστασης με νερό. Η πλήρωση της εγκατάστασης πρέπει να γίνεται αργά με τα εξαεριστικά ανοιχτά ώστε να αποφεύγεται κατά το δυνατό ο εγκλωβισμός αέρα στο κύκλωμα. Όταν γεμίσει η εγκατάσταση και γίνει η πρώτη εξαέρωση, ελέγξτε τη πίεση στο μανόμετρο (στατική πίεση) η οποία δεν πρέπει να υπερβαίνει τα **0,75 bar σε κρύο δίκτυο και τα 2,5 bar σε ζεστό δίκτυο**.

Η πρώτη θέρμανση γίνεται με την υψηλότερη δυνατή θερμοκρασία του νερού και διατηρείτε για αρκετές ώρες ώστε να επιτύχουμε πλήρη εξαέρωση της εγκατάστασης κατά το δυνατό συντομότερο. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας σε αυτή τη φάση, ο εγκλωβισμένος αέρας και ο αέρας που ελευθερώνεται από το νερό πρέπει να απομακρύνονται από την εγκατάσταση μέσω αυτόματων εξαεριστικών.

Μετά το τελευταίο εξαερισμό πραγματοποιείται έλεγχος της πίεσης στο μανόμετρο καθώς και της θερμοκρασίας του νερού της εγκατάστασης. Η εγκατάσταση, πρέπει να κρυώσει μέχρι η θερμοκρασία του νερού να φτάσει 50°C. Στη θερμοκρασία αυτή γίνεται έλεγχος της πίεσης στο μανόμετρο και ελέγχεται εκ νέου η στεγανότητα της εγκατάστασης. Εάν απαιτείται, συμπληρώνεται με νερό η εγκατάσταση και ρυθμίζεται η τελική πίεση λειτουργίας. Στη περίπτωση που εγκατάσταση τροφοδοτείται αυτόματα από το δίκτυο άρδευσης είναι απαραίτητο να τροφοδοτείται φίλτρο νερού.

- Πρώτη χρήση

Την πρώτη φορά που θα τεθεί σε λειτουργία ο λέβητας, ενδέχεται να καούν μέρη από την αρχική συσκευασία ή να εμφανιστούν ατμοί από τα βαμμένα τμήματα του, οπότε μεριμνήστε να εξαερίσετε τον χώρο για την αποφυγή κακών οσμών. Συνιστάται η παρουσία στο χώρο

εξειδικευμένου ατόμου τουλάχιστον για 60 λεπτά μετά το άναμμα του λέβητα, για να βεβαιωθεί ότι έχουν τηρηθεί όλες οι προϋποθέσεις για τη σωστή λειτουργία του συστήματος.

Πριν την πρώτη έναυση του λέβητα βεβαιωθείτε για τα ακόλουθα:

- Ορθότητα της εγκατάστασης και στεγανότητα του υδραυλικού δικτύου.
- Ορθότητα της ηλεκτρικής εγκατάστασης.
- Ορθότητα σύνδεσης καπνοδόχου, στεγανότητα και μόνωση καπνοδόχου.
- Οι αισθητήρες των οργάνων είναι καλά τοποθετημένοι στο κυάθιο του λέβητα.
- Το υδραυλικό δίκτυο είναι πλήρες και υπάρχει η σωστή πίεση.
- Ο κυκλοφορητής είναι συνδεδεμένος και λειτουργεί κανονικά.
- Το δοχείο διαστολής (αν υπάρχει) είναι σωστά συνδεδεμένο και εξασφαλίζεται επαρκής διαστολή του νερού.
- Οι βάνες του λέβητα είναι ανοικτές.
- Υπάρχει επαρκής εξαερισμός του χώρου εγκατάστασης.
- Δεν υπάρχουν εύφλεκτες ή εκρηκτικές ύλες γύρω από το λέβητα.

**Σε περίπτωση που διαπιστώσετε κάποια βλάβη ή δυσλειτουργία επικοινωνήστε αμέσως με τον εγκαταστάτη ή την εταιρία.**

Για το πρώτο άναμμα κάντε τις εξής 5 ενέργειες:

- Γυρίστε τον κεντρικό διακόπτη του πίνακα οργάνων στην θέση OFF
- Ανοίξτε τη κάτω πόρτα και βάλτε ξύλα. Προσέξτε να μην γεμίσετε υπερβολικά το θάλαμο με ξύλα. Αναφλέξτε το καύσιμο με χρήση κάποιου εύφλεκτου υλικού (πανί, χαρτί εμποτισμένο με πετρέλαιο). **Μην αναφλέγετε με βενζίνη, οινόπνευμα ή εκρηκτικό υγρό.** Σε αυτή τη φάση ο φυσητήρας παραμένει απενεργοποιημένος. (Μοντέλο VLT)
- Ρυθμίστε το θερμοστάτη καύσης στους 70-75°C και το θερμοστάτη του κυκλοφορητή στους 40 - 45°C. Αφού σταθεροποιηθεί η φλόγα, ενεργοποιήστε τον Φυσητήρα γυρίζοντας τον κεντρικό διακόπτη στη θέση ON. Καθώς η φωτιά εξελίσσεται πιθανόν να χρειαστεί να ανοιγοκλείνετε το φυσητήρα κάποιες φορές μέχρι να σταθεροποιηθεί. Μετά από 2-5 λεπτά, αφού έχει αναπυχθεί η φλόγα, κλείστε την πόρτα και αφήστε τον πίνακα και το φυσητήρα ενεργοποιημένο.

**Προσοχή!!!** Μην πλησιάσετε την εστία, διότι αναπτύσσονται μεγάλες θερμοκρασίες και υπάρχει κίνδυνος. Προσέξτε επίσης από πιθανά φλεγόμενα σωματίδια που ενδέχεται να πεταχτούν από την εστία κατά τη διάρκεια της έναυσης.

#### • Έλεγχος λειτουργίας

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του λέβητα ελέγξτε τα παρακάτω:

- Ορθή λειτουργία θερμομέτρου
- Την λειτουργία του μηχανικού θερμοστάτη
- Την ορθή λειτουργία του θερμοστάτη του κυκλοφορητή (45°C)
- Πιέσεις λειτουργίας. Στην επιθυμητή θερμοκρασία (70-85°C) πρέπει το μανόμετρο να είναι 2,0 - 2,5 bar και κάτω των 40 - 45°C το μανόμετρο να είναι 0,7 – 0,9 bar.

#### • Καθαρισμός λέβητα – συντήρηση

- Χαρακτηριστικά νερού στην εγκατάσταση.

Για να προστατευτεί ο λέβητας από διάβρωση. Πρέπει να λάβετε υπόψη τα χαρακτηριστικά του νερού στην εγκατάσταση θέρμανσης. Τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το νερό είναι τα εξής:

- Ο αριθμός THF (calcium carbonate or fur-content) του νερού, πρέπει να είναι μικρότερος από 25°THF (2,5mol/m<sup>3</sup>).
- Η ειδική αντίσταση να είναι πάνω από 2000 Ohm/cm.

Αν ο αριθμός THF είναι πάνω από 25°THF, το νερό στο κύκλωμα θέρμανσης πρέπει να μαλακώσει. Αν το PH είναι μικρότερο του 7,2 & η ειδική αντίσταση κάτω των 2000 Ohm/cm πρέπει να μεριμνήσετε για την αλλαγή των ανωτέρω.

#### - Καθημερινή συντήρηση

Σε καθημερινή βάση θα πρέπει να ελέγχεται η αρτιότητα του λεβητοστασίου και η σωστή λειτουργία του λέβητα. Ελέγξτε πως η πίεση στο δίκτυο είναι σωστή και πως όλες οι ασφαλιστικές διατάξεις είναι σε καλή κατάσταση και λειτουργούν.

Θα πρέπει επίσης να επιθεωρείται η ποσότητα στάχτης στο λέβητα. Σε περίπτωση που η στάχτη συσσωρεύεται στη σχάρα και εμποδίζει την καύση, πρέπει να καθαρίζεται.

#### - Εβδομαδιαία συντήρηση

Ο λέβητας θα πρέπει να καθαρίζεται τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα για να διασφαλίζεται η σωστή λειτουργία και η καλή απόδοση του. Πριν προβείτε σε καθαρισμό, αφήστε τον λέβητα σβηστό για τουλάχιστον μία ώρα ώστε να κρυώσει. Σε μακράς περιόδους λειτουργίας καλό είναι να καθαρίζεται κάθε τέσσερις μέρες.

Καθαρίστε με το ειδικό εργαλείο την επιφάνεια της σχάρας, τις επιφάνειες του φλογοθαλάμου και την επιφάνεια των υδραυλών, όπου έχει συσσωρευτεί στάχτη. Σε περίπτωση που χρειάζεται, καθαρίστε το εσωτερικό των φλογαυλών με την ειδική βούρτσα.

Ελέγξτε το δοχείο στάχτης. Αδειάστε το όταν γεμίσει. Ανάλογα με τη χρήση του λέβητα και την περιεκτικότητα στάχτης του καυσίμου χρειάζεται άδειασμα κάθε 2 έως 3 ημέρες. **Βεβαιωθείτε πως δεν υπάρχουν ακόμα φλεγόμενα κατάλοιπα στο δοχείο πριν την απόρριψη της στάχτης.**

#### - Μηνιαία συντήρηση

Ελέγξτε τη γενική κατάσταση του λέβητα και προβείτε σε γενική καθαριότητα του. **Όσο λιγότερη στάχτη έχει ο λέβητας και όσο συχνότερα καθαρίζεται, τόσο πιο αποδοτική είναι η λειτουργία του.**

Ελέγξτε την κατάσταση και την καθαριότητα της καπνοδόχου. Καθαρίστε από το ταφ καθαρισμού εάν χρειάζεται. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δώσετε στα σημεία που συσσωρεύεται στάχτη όπως οριζόντια τμήματα, καμπύλες κτλ. Καθαρή καμινάδα σημαίνει ομαλότερη ροή καυσαερίων και οικονομία στα καύσιμα. Επιθεωρήστε τον καπνοσυλλέκτη του λέβητα από την ειδική θυρίδα και καθαρίστε εάν χρειάζεται.

Ελέγξτε τη στεγανότητα των πορτών και την κατάσταση του κορδονιού στεγανοποίησης. Αντικαταστήστε εάν χρειάζεται.

#### - Ετήσια συντήρηση

Η ετήσια συντήρηση του λέβητα, συνίσταται να γίνεται στο πέρας της περιόδου λειτουργίας της θέρμανσης (Μάρτη – Απρίλη). Πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένα συνεργία και περιλαμβάνει το καθαρισμό του λέβητα και της καπνοδόχου, τον έλεγχο και τη ρύθμιση της εγκατάστασης και τον έλεγχο των οργάνων ασφαλείας. **Προσοχή!!!** Σε κάθε ετήσιο έλεγχο πρέπει να αλλάζεται η ράβδος μαγνησίου.

#### **ΠΡΟΣΟΧΗ !!!**

Από αυτή τη διαδικασία, εξάγονται προϊόντα βλαβερά για τον οργανισμό. Πάρτε προφυλάξεις προστατεύοντας τα μάτια, το δέρμα και αναπνοή σας. Φορέστε μάσκα, προστατευτικά γυαλιά και γάντια. Ο χώρος πρέπει να αερίζεται κατά το μέγιστο μέχρι το πέρας των εργασιών καθαρισμού.





• Προβλήματα και αντιμετώπιση

Πρόβλημα	Αιτία	Αντιμετώπιση
Κακή καύση	Πολύ μικρή παροχή αέρα στο λέβητα.	Καθαρίστε το φουσητήρα, ρυθμίστε την παροχή του αέρα.
	Ανεπαρκής ελκυσμός καμινάδας.	Ελέγξτε τον ελκυσμό. Εγκαταστήστε μία γεννήτρια ελκυσμού ή σταθεροποιητή.
	Ανεπαρκής παροχή αέρα στο λεβητοστάσιο.	Ελέγξτε την καταλληλότητα της θυρίδας εξαερισμού.
Ο φουσητήρας δεν λειτουργεί	Βλάβη στον φουσητήρα.	Ελέγξτε τον φουσητήρα & τον πυκνωτή στο μοτέρ του φουσητήρα.
	Καμένος φουσητήρας.	Αντικαταστήστε το φουσητήρα.
Πολύ υψηλή θερμοκρασία λέβητα	Απώλεια νερού στο δίκτυο.	Συμπληρώστε νερό και ελέγξτε τη διαρροή.
	Φραγή κυκλοφορητή - διακοπή ρεύματος.	Ελέγξτε τον κυκλοφορητή.
	Υπερβολική ποσότητα ξύλων.	Αφήστε το λέβητα να κρυώσει, μην προσθέτετε άλλα ξύλα.
Πολύ υψηλή θερμοκρασία καυσαερίων	Πολύ υψηλός ελκυσμός της καμινάδας.	Ελέγξτε την καμινάδα, τοποθετήστε σταθεροποιητή ελκυσμού.
	Κακή μετάδοση θερμότητας λόγω βρόμικου φλογοθαλάμου.	Καθαρίστε το φλογοθάλαμο και τους φλογαυλούς.
	Λανθασμένη διαστασιολόγηση λέβητα.	Ελέγξτε την καταλληλότητα της ισχύος του λέβητα.
Υγροποίηση στο εσωτερικό του λέβητα	Συμπύκνωση αέρα και καυσαερίων κατά την έναυση του λέβητα.	Κατά την έναυση ρυθμίστε τη θερμοκρασία του λέβητα πάνω από 70°C & διατηρήστε για κάποιες ώρες
	Πολύ χαμηλή θερμοκρασία επιστροφής.	Ο λέβητας πρέπει να εφοδιαστεί με σύστημα BYPASS. Η θερμοκρασία επιστροφής πρέπει να είναι $\leq 50^{\circ}\text{C}$ .
	Πολύ υψηλή υγρασία καυσίμου	Χρησιμοποιείτε καύσιμο μικρότερης υγρασίας.
	Ελλιπής / χαμηλός ελκυσμός καμινάδας.	Ελέγξτε την καμινάδα, καθαρίστε την.
	Μικρή διατομή καμινάδας.	Ελέγξτε τη διαστασιολόγηση της καμινάδας σύμφωνα με τις οδηγίες.
	Λανθασμένη σύνδεση με την καμινάδα.	Εξασφαλίστε στεγανή σύνδεση του λέβητα με την καμινάδα.
	Συμπυκνώματα ή βροχή εισέρχεται στην καμινάδα.	Ελέγξτε την εγκατάσταση της καμινάδας.

Πολύ υψηλή κατανάλωση καυσίμου	Κακή εγκατάσταση συστήματος θέρμανσης.	Ελέγξτε την εγκατάσταση θέρμανσης.
	Λανθασμένη διαστασιολόγηση λέβητα.	Ελέγξτε την καταλληλότητα ισχύος του λέβητα.
	Καύσιμο χαμηλής θερμογόνου δύναμης	Αντικαταστήστε το καύσιμο με νέο κατάλληλης θερμογόνου δύναμης & υγρασίας.
	Λανθασμένη ρύθμιση καύσης.	Ρυθμίστε σωστά τις παραμέτρους του λέβητα.
Χαμηλή θερμοκρασία νερού στο λέβητα παρά τη συνεχή καύση	Ακατάλληλο καύσιμο, με πολύ χαμηλή θερμογόνο δύναμη ή με υψηλή υγρασία.	Χρησιμοποιείτε καύσιμο με θερμογόνο δύναμη και υγρασία σύμφωνα με τις οδηγίες.
	Λανθασμένη επιλογή λέβητα σε σχέση με τις ανάγκες.	Ελέγξτε την επιλογή του λέβητα.
	Ελλιπής / χαμηλός ελκυσμός καμινάδας.	Ελέγξτε εάν η καμινάδα, οι φλογαυλοί, είναι βουλωμένα. Καθαρίστε τα.
	Λανθασμένη ρύθμιση των παραμέτρων καύσης.	Ρυθμίστε το λέβητα.
	Ακατάλληλη παροχή αέρα στο λεβητοστάσιο.	Ελέγξτε τον εξαερισμό του λεβητοστασίου.
	Πολύ χαμηλή παροχή αέρα καύσης.	Ρυθμίστε / καθαρίστε το φυσητήρα.
Διαρροή καυσαερίων	Βουλωμένη καμινάδα, χαμηλός ελκυσμός.	Ελέγξτε τον ελκυσμό της καμινάδας, καθαρίστε την καμινάδα.
	Βουλωμένοι φλογαυλοί, βρόμικος φλογοθάλαμος.	Καθαρίστε τους φλογαυλούς και το φλογοθάλαμο.
	Ακατάλληλη παροχή αέρα και εξαερισμός λεβητοστασίου.	Ελέγξτε την παροχή αέρα και τον εξαερισμό.
	Πολύ χαμηλή φλόγα - Λανθασμένη ρύθμιση αέρα.	Ρυθμίστε σωστά το φυσητήρα.
	Λανθασμένη έναυση λέβητα.	Κάντε την έναυση σύμφωνα με τις οδηγίες.
	Ακατάλληλη σύνδεση με καμινάδα.	Ελέγξτε τη σύνδεση με την καμινάδα.
	Λανθασμένη ρύθμιση πόρτας.	Εφαρμόστε το κορδόνι, στην πόρτα σε όλο το μήκος του.