

environment friendly heating of workshops

BIO ENERGY



BioEnergy 1

BioEnergy 2

Rape-seed Oil Heater
Générateur Colza et Tournesol

THERMOBILE®

Αερόθερμο Thermobil

Μοντέλο: Bioenergy 2

Χαρακτηριστικά

Το αερόθερμο αυτό λειτουργεί με βιοκαύσιμα (εδώδιμα λάδια ή biodiesel) και θερμαίνει συνεργεία, υπόστεγα, αποθήκες και μηχανουργεία.

Μοντέλο	Bioenergy 2	
	MAX	MIN
Απόδοση	41 KW - 35.260KCAL/H 140.000 BTU/H	24 KW - 26.640 KCAL/H 82.000 BTU/H
Κατανάλωση καυσίμου	4,3 lt/h	2,5 lt/h
Διάρκεια λειτουργίας με γεμάτο δοχείο καυσίμου	21 h	15 h
Ποσότητα θερμού αέρα	3.000 m ³ /h	
Κατανάλωση ρεύματος	1,1 A	
Διαστάσεις	Μήκος 88cm	
	Πλάτος 82cm	
	Υψος 108cm	
Βάρος	135 kgr	

Παρακαλείσθε να διαβάσετε προσεκτικά τις οδηγίες, σε συνδυασμό με τις εικόνες, πριν από την εγκατάσταση και λειτουργία.

Οδηγίες

Το αερόθερμο έχει 3 ηλεκτρικά μοτέρ

- 1) Το πρώτο κινεί την αντλία λαδιού, που αντλεί το λάδι από το δοχείο καυσίμου
- 2) Το δεύτερο κινεί τον ανεμιστήρα καύσεως, που στέλνει αέρα στο θάλαμο καύσεως
- 3) Το τρίτο κινεί τον ανεμιστήρα θερμού αέρος, που τραβά το ζεστό αέρα γύρω από το θάλαμο καύσεως και τον στέλνει θερμό, στο χώρο που πρέπει να θερμανθεί.

Το αερόθερμο έχει 3 θερμοστάτες προστασίας

- α) Ο πρώτος, έχει σύνδεση με τα μοτέρ της αντλίας και του ανεμιστήρα καύσεως. Όταν ο διακόπτης 0-1 είναι στην αυτόματη θέση 1, το μοτέρ της αντλίας λειτουργεί εφόσον έχει φθάσει η θερμοκρασία στο σωστό σημείο. Όταν ο διακόπτης είναι στη θέση 0, το μοτέρ του ανεμιστήρα καύσεως θα σταματήσει αφού έχει τελειώσει η καύση (B εικόνα 9)
- β) Ο δεύτερος, σταματά το μοτέρ της αντλίας, όταν η θερμοκρασία στο θάλαμο καύσεως υπερβεί το επιτρεπόμενο (D εικόνας 3) και είναι επανασφαλιζόμενος.
- γ) Ο τρίτος, εκκινεί το μοτέρ του ανεμιστήρα θερμού αέρα μόλις η θερμοκρασία ανέβει στο σωστό σημείο. Μετά το σταμάτημα του αεροθέρμου (διακόπτης στη θέση 0), ο θερμοστάτης αυτός κρατά τον ανεμιστήρα σε λειτουργία μέχρι να κρυώσει το αερόθερμο, και μετά το σταματά (B εικόνα 9)

Οι θερμοστάτες είναι στο άνω μέρος του εναλλάκτη θερμότητας (A εικόνα 9).

Σε περίπτωση που το καύσιμο γεμίζει το ταψάκι καύσεως και υπερχειλίζει, η λειτουργία της αντλίας σταματά από τον διακόπτη, κάτω από το ταψάκι υπερχειλίσεως (I εικόνα 4)

Προετοιμασία λειτουργίας

- 1) Αφαιρέστε την εξωτερική και εσωτερική συσκευασία
- 2) Τοποθετήστε τα εξαρτήματα στη σωστή θέση (εικόνα 4)
- 3) Συναρμολογήστε τα χερούλια
 - α) του καπακιού (Α εικόνα 3)
 - β) του συρταριού με το πετάλ (Α εικόνα 7)
- 4) Ανοίξτε το δοχείο (Κ εικόνα 3) και γεμίστε το δοχείο καυσίμου με κραμβέλαιο ή άλλο εδωδιμο έλαιο ή οποιοδήποτε βιοκαύσιμο και κλείστε το με την ασφάλεια. (Β εικόνα 6)
- 5) Εξυδατώστε το καύσιμο (L, εικόνα 3)
- 6) Τοποθετήστε το ταυ (εικόνα 8) και εν συνεχεία τα μπουριά εξόδου διαμέτρου 150 χιλιοστά σε ύψος τουλάχιστον 5 μέτρα και με το τέλος εξόδου σε σχήμα Η.
- 7) Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν κοντά στο αερόθερμο εύφλεκτα υλικά, και ότι υπάρχει επαρκής αερισμός (75 m³ /ώρα) του χώρου, για τον ανεμιστήρα της καύσεως.
- 8) Ελέγξτε το διακόπτη ότι είναι στη θέση 0 και τοποθετήστε το φως του αεροθέρμου στην πρίζα.
- 9) Τοποθετήστε το ρυθμιστή θερμότητας στη θέση κάτω (Α εικόνα 5)
- 10) Ανοίξτε το συρτάρι πατώντας το πετάλ κάτω, απασφαλίζοντας το, και τραβώντας το έξω.
- 11) Ελέγξτε το ταψάκι καύσεως ότι είναι καθαρό, και πιθανώς και το κάτω μέρος του θαλάμου καύσεως.
- 12) Ρίξτε μισό ποτήρι καυσίμου στο ταψάκι καύσεως (F εικόνα 4). Ποτέ μη ρίξετε καύσιμο σε ζεστό ταψάκι, αλλά πάντα να περιμένετε να είναι κρύο.
- 13) Βρέξτε με καύσιμο ένα μικρό στουπί, ανάψτε το και ρίξτε το μέσα στο ταψάκι.
- 14) Κλείστε το συρτάρι και πατώντας το, και ασφαλίζοντάς το, βεβαιωθείτε ότι έχει εφαρμόσει στο θάλαμο καύσεως (εικόνα 4) και ότι το καπάκι του θαλάμου καύσεως είναι επίσης ασφαλισμένο.
- 15) Περιμένετε 3 – 5 λεπτά να ζεσταθεί ο θάλαμος καύσεως.
- 16) Γυρίστε το διακόπτη (C εικόνα 6) στο 1. Η αντλία θα λειτουργεί και το φωτάκι (Α εικόνα 6) ανάβει σε λίγα λεπτά.
- 18) Αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πολύ χαμηλή, μετά 30 λεπτά ανεβάστε το ρυθμιστή θερμότητας (Β εικόνα 5) στην άνω θέση.

Τερματισμός λειτουργίας

Γυρίστε το διακόπτη στη θέση 0. Η αντλία σταματά, το φωτάκι σβήνει, οι ανεμιστήρες λειτουργούν μέχρι να κρυώσει το αερόθερμο. Ποτέ μη βγάξετε το αερόθερμο από την πρίζα μόλις το σταματήσετε στο 0. Θα σταματήσουν οι ανεμιστήρες μόνοι τους, όταν κρυώσει.

Συντήρηση

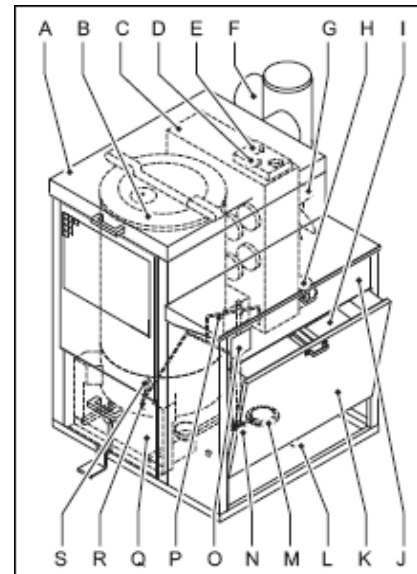
- 1) Κάθε μέρα:** Καθαρίστε το ταψάκι
- 2) Κάθε 2 ημέρες:** Καθαρίστε αν χρειάζεστε το θάλαμο καύσεως με το φτιαράκι καθαρισμού και εξυδατώστε το δοχείο, αν το καύσιμο σας έχει νερά.
- 3) Κάθε εβδομάδα:**
- α)** Ελέγξτε το στεφάνι καύσεως με σπές ότι είναι καθαρό και αν όχι καθαρίστε με συρματόβουρτσα
 - β)** Ελέγξτε τη δίοδο υπερπλήρωσης, στο κάτω μέρος του θαλάμου καύσεως, δίπλα από το ταψάκι υπερπλήρωσης (G, εικόνα 4)
 - γ)** Καθαρίστε το σωλήνα καυσίμου (R, εικόνα 3) και αν έχει φθαρεί αντικαταστήστε τον.
- 4) Κάθε μήνα:**
- α)** Ελέγξτε τα σωληνάκια καυσίμου αν έχουν διαρροή και σφίξτε τα ρακόρ
 - β)** Καθαρίστε τη σίτα καυσίμου που βάζετε το καύσιμο και πιθανώς και το φίλτρο καυσίμου (I, και M, εικόνα 3)
 - γ)** Ελέγξτε τον ανεμιστήρα θερμού αέρα (G, εικόνα 3) και τον ανεμιστήρα καύσεως (H εικόνα 3) να είναι καθαρός
 - δ)** Ελέγξτε την πεταλούδα του “ταυ” εξόδου να είναι στην κατακόρυφη θέση όταν το αερόθερμο είναι κρύο και καθαρίστε, το κάτω κάλυμμα (B εικόνα 8)
 - ε)** Ελέγξτε τις σαλαμάστρες στεγανότητας του θαλάμου καύσεως (E και μεταξύ A-B εικόνα 4), ρυθμίστε τη στεγανότητα ή αντικαταστήστε τις σαλαμάστρες
- 5) Κάθε χρόνο:**
- α)** Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας από καπνιά
 - β)** Καθαρίστε το T.
 - γ)** Ελέγξτε το καλώδιο του ρεύματος

Γενικές παρατηρήσεις

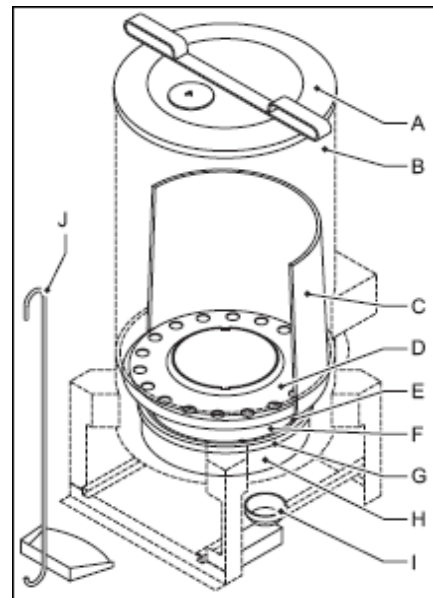
- Μη κάνετε συντήρηση όταν το αερόθερμο είναι ζεστό. Περιμένετε να κρυώσει.
- Για τη συντήρηση βγάλτε το φινιρίσματα από την πρίζα.
- Καθαρίζετε το στεφάνι καύσεως (D εικόνα 4) με συρματόβουρτσα.
- Βγάζετε το ταψάκι καύσεως με τον γάντζο που έχει το φιαράκι καθαρισμού, και καθαρίζετε το, με ξύστρα.
- Καθαρίζετε τις οπές του θαλάμου καύσεως με το καμπύλο τμήμα, που έχει το φιαράκι καθαρισμού, και βεβαιωθείτε ότι είναι πάντα ανοικτές.
- Απομακρύνετε τα υπολείμματα από το κάτω μέρος του θαλάμου καύσεως και με ένα τρυπανάκι να καθαρίζετε τη δίοδο υπερπλήρωσης. Μην αφήνετε λάδια και υπολείμματα στο θάλαμο καύσεως.
- **Για το καθαρισμό του δοχείου καυσίμου**
 - α) Αδειάστε το από το καύσιμο ανοίγοντας την εξαέρωση (L εικόνα 3) και συλλέγοντας το σε άλλο δοχείο.
 - β) Ανοίξτε το δοχείο και στηρίξτε το με ένα ξύλινο τάκο (A εικόνα 10)
 - γ) Ξεβιδώστε τις μαύρες βίδες B δεξιά και αριστερά
 - δ) Βγάλτε τον ξύλινο τάκο και με τα δυο χέρια, βγάλτε το δοχείο καυσίμου, καθαρίστε το και με τον αντίστροφο τρόπο ξαναβάλτε το στη θέση του.
- **Ο σωλήνας εξόδου των καυσαερίων (μπουριά) πρέπει να έχουν διάμετρο 150 χιλιοστά και**
 - 1) να είναι κατακόρυφα και το ύψος τους να είναι τουλάχιστον 5 μέτρα
 - 2) να μην έχουν οριζόντια τεμάχια περισσότερο του 1 μέτρου
 - 3) στο σημείο εξόδου από το κτίριο, η εξαγωγή να γίνεται με γωνίες 45ο
 - 4) μετά την έξοδο από το κτίριο πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον 1 μέτρο κατακόρυφος σωλήνας και να εξέχει τουλάχιστον 0,5 μέτρο από την οροφή
 - 5) το τελευταίο τεμάχιο να είναι της μορφής H
- **Για τον καθαρισμό του εναλλάκτη θερμότητας**
 - α) Ανοίξτε το κάλυμμα του αερόθερμου (A εικόνα 3)
 - β) Ξεβιδώστε το καπάκι του θερμοστάτη (A εικόνα 9)
 - γ) Βγάλτε τα καλώδια των θερμοστατών προσεχτικά, σημειώνοντας τις θέσεις τους.
 - δ) Βγάλτε τα λαμάκια στερεώσεως (C και D εικόνα 9)
 - ε) Βγάλτε το καπάκι E.
 - ζ) Καθαρίστε το εσωτερικό του εναλλάκτη με συρματόβουρτσα και ηλεκτρική σκούπα.
 - η) Εναποθετήστε το καπάκι E και εν συνεχεία κατά αντίστροφη σειρά όλα τα εξαρτήματα.

Επεξήγηση εικόνων
Εικ. 3

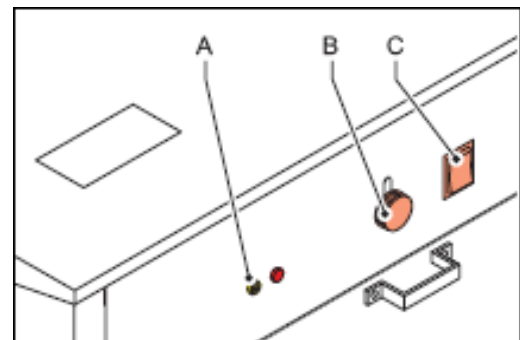
A	Κάλυμμα
B	Θάλαμος καύσεως
C	Εναλλάκτης θερμότητας
D	Θερμοστάτης μεγ. θερμοκρασίας
E	Θερμοστάτες
F	“Τ” με πεταλούδα
G	Ανεμιστήρας θερμού αέρα
H	Ανεμιστήρας καύσεως
I	Σίτα
K	Δοχείο καυσίμου
L	Εξυδάτωση
M	Φίλτρο καυσίμου


Εικ. 4

A	Καπάκι θαλάμου καύσεως
B	Θάλαμος καύσεως
C	Προφυλακτήρας καύσεως
D	Στεφάνι καύσεως με οπές
E	Σαλαμάστρα στεγανότητας
F	Ταψάκι καύσεως
H	Βάση θαλάμου καύσεως
I	Πιατάκι υπερχείλισης


Εικ. 4

A	Ενδεικτική λυχνία κίτρινη
B	Ασφάλεια δοχείου καυσίμου
C	Διακόπτης λειτουργίας
0	Διακοπή λειτουργίας
1	Θέση λειτουργίας



Πίνακας πιθανών αιτιών βλαβών

A. Η φλόγα σβήνει αμέσως μετά την έναυση. Η ενδεικτική λυχνία δεν ανάβει

	Πιθανή Αιτία	Λύση
1	Δεν υπάρχει ηλ. ρεύμα	Ελέγξτε την παροχή.
2	Η αντλία δεν έχει ρεύμα	Βάλτε τον διακόπτη στη θέση 1.
3	Το ηλ. μοτέρ και η αντλία δεν εργάζονται	α) Αραιώστε το καύσιμο με πετρέλαιο β) Ελέγξτε το θερμοστάτη της αντλίας και αν χρειάζεται αντικαταστήστε τον. (B εικόνα 9) γ) Ελέγξτε τον διακόπτη υπερπλήρωσης μετακινώντας το ταψάκι υπερπλήρωσης πάνω-κάτω μερικές φορές (I εικόνα 4) δ) Ελέγξτε το αξονάκι της αντλίας αν γυρίζει εύκολα με το χέρι – αν δεν γυρίζει, καθαρίστε την αντλία (N εικόνα 3) ε) Ελέγξτε το ηλεκτρικό μοτέρ με ηλεκτρολόγο
4	Ο θερμοστάτης αντλίας δεν έχει φθάσει στη σωστή θερμοκρασία	α) Αφήστε το αερόθερμο να κρυώσει και ξαναάψτε το. β) Αντικαταστήστε το θερμοστάτη αντλίας.
5	Ο θερμοστάτης μεγίστης θερμοκρασίας είναι ανενεργός	α) Πιέστε την επαναφορά (κόκκινο κουμπί). β) Αντικαταστήστε τον.
6	Το ταψάκι υπερπλήρωσης έχει καύσιμο	Αδειάστε το, καθαρίστε το ταψί καύσεως και τη βάση του θαλάμου καύσεως.

B. Η φλόγα σβήνει αμέσως μετά την έναυση. Η ενδεικτική λυχνία είναι αναμμένη

7	Υπάρχει νερό στο καύσιμο	Καθαρίστε το δοχείο καυσίμου και το φίλτρο (M εικόνα 3)
8	Το σωληνάκι καυσίμου είναι βουλωμένο και το καύσιμο επιστρέφει στο δοχείο καυσίμου από τον σωλήνα επιστροφής.	Καθαρίστε το σωληνάκι (R εικόνα 3) και σε περίπτωση αντικαταστήστε το.
9	Ο ελκυσμός των καυσαερίων είναι προβληματικός.	α) Ελέγξτε αν τα μπουριά είναι τοποθετημένα σύμφωνα με τις οδηγίες (γενικές παρατηρήσεις) β) Ελέγξτε τα μπουριά για διαρροές. γ) Καθαρίστε τα μπουριά. δ) Ελέγξτε ως άνω A3 και A4.

Γ. Ο ανεμιστήρας καύσεως λειτουργεί, ενώ ο ανεμιστήρας θερμού αέρα έχει σταματήσει και το αερόθερμο έχει κρυώσει.

10	Ο θερμοστάτης θερμού αέρα έχει χαλάσει	Αντικαταστήστε τον (B εικόνα 9)
----	--	---------------------------------

Δ. Σχηματίζεται καπνιά στο θάλαμο καύσεως και στα μπουριά

11	Ο ανεμιστήρας καύσεως δεν λειτουργεί.	Έλεγχος ηλεκ. μοτέρ και πιθανή αντικατάσταση.
12	Δεν είναι αρκετός ο αέρας καύσεως	α) Καθαρίστε τις οπές στο θάλαμο καύσεως β) Ελέγξτε τη λειτουργία του ανεμιστήρα καύσεως
13	Ο ελκυσμός των καπναερίων είναι πολύ μεγάλος	α) Η πεταλούδα του "T" θέλει ρύθμιση (A εικόνα 12) β) Ελέγξτε ως άνω τα B9 και Δ12

Πίνακας πιθανών αιτιών βλαβών

Ε. Υπάρχει διαρροή καπνιάς μεταξύ θαλάμου καύσεως και βάσεως

14	Διαρροή καπνιάς από το σημείο ενώσεως θαλάμου καύσεως και βάσεως	α) Ρυθμίστε την πίεση της σαλαμάστρας στη βάση και το θάλαμο καύσεως (B εικόνα 11) β) Αντικαταστήστε τη σαλαμάστρα (E εικόνα 4)
----	--	--

Ζ. Η φλόγα σβήνει σε λίγο μετά την έναυση

15	Ο ελκυσμός των καυσαερίων είναι πολύ λίγος.	α) Ελέγξτε τις ενώσεις των μπουριών β) Ελέγξτε την πεταλούδα του "T". γ) Ελέγξτε τα μπουριά για βούλωμα. δ) Ανυψώστε τα μπουριά σε περισσότερο από 5 μέτρα. ε) Μονώστε, τα έξω από το κτίριο, μπουριά.
----	---	--

Η. Το αερόθερμο κάνει θόρυβο

16	Υπάρχει πολύ καύσιμο στην έναυση.	α) Ελλατώστε το καύσιμο. Μην βάζετε περισσότερο από μισό ποτήρι πετρέλαιο. β) Σε περίπτωση παγωνιάς, πρέπει να ζεσταθούν τα μπουριά και σε λίγο ο θόρυβος σταματά.
----	-----------------------------------	---

Θ. Υπάρχει άκαυτο καύσιμο στο ταψί καύσεως

17	Υπάρχει άκαυτο καύσιμο στο ταψί καύσεως	Ελέγξτε τα ως άνω A2 – Δ11 – Δ12 – Δ13
----	---	--

Ανταλλακτικά

Έχετε σε στοκ ένα ταψάκι καύσεως.

Ηλεκτρολογικά

Επεξήγηση ηλεκτρολογικών κυκλωμάτων

MB:	Ανεμιστήρας θερμού αέρα
CB:	Ανεμιστήρας καύσεως
PM:	Ηλεκτρικό μοτέρ αντλίας
PL:	Ενδεικτική λυχνία
PT:	Θερμοστάτης αντλίας
LT:	Θερμοστάτης μεγίστης θερμοκρασίας (επαναφορτιζόμενος)
VT:	Θερμοστάτης θαλάμου καύσεως (ανεμιστήρας θερμού αέρος)
OP:	Προστασία υπερπλήρωσης
MS:	Διακόπτης αντλίας από προστασία υπερπλήρωσης
S:	Διακόπτης 0-1
C:	Πυκνωτής