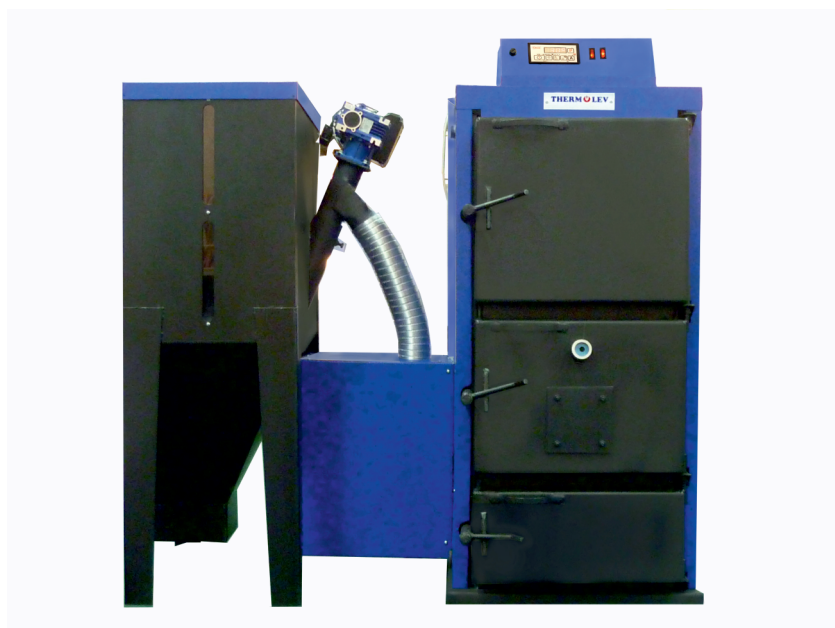




Τεχνικό εγχειρίδιο

Χαλύβδινος λέβητας
βιομάζας σειρά BMT



Σας ευχαριστούμε για την επιστοσύνη που δείχνετε στα προϊόντα μας.

Για την αποτελεσματική χρήση του λέβητα βιομάζας σειράς BMT σας συνιστούμε να μελετήσετε προσεκτικά το τεχνικό εγχειρίδιο πρίν θέσετε σε λειτουργία το λέβητα. Κρατήστε το εγχειρίδιο σε ασφαλές μέρος καθώς περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την σωστή λειτουργία του λέβητα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Παρουσίαση του λέβητα βιομάζας BMT

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Διαδικασία λειτουργίας λέβητα BMT | σελ. 3 |
| Προετοιμασία του λέβητα BMT | σελ. 4 |
| Άνναμα και σβήσιμο του λέβητα | σελ. 4 |

Περιγραφή του ηλεκτρονικού πίνακα

| | |
|--|--------|
| Χαρακτηριστικά λειτουργίας ηλεκτρονικού πίνακα | σελ. 4 |
| Περιγραφή πίνακα ελέγχου | σελ. 5 |
| Ηλεκτρολογική σύνδεση πίνακα ελέγχου | σελ. 6 |

Ρύθμιση του λέβητα - Παράμετροι

| | |
|--|--------|
| Ρύθμιση παραμέτρων και προτεινόμενη ρύθμιση παραμέτρων | σελ. 7 |
| Ρύθμιση εξειδικευμένων παραμέτρων | σελ. 8 |
| Αντιμετώπιση προβλημάτων και ασφαλιστικές δικλείδες | σελ. 9 |
| Προειδοποιήσεις πίνακα ελέγχου | σελ.10 |
| Ασφαλιστικές δικλείδες | σελ.10 |

Παρουσίαση του λέβητα βιομάζας σειράς BMT

Διαδικασία λειτουργίας λέβητα BMT

Η λειτουργία του λέβητα BMT με τον ειδικό ηλεκτρονικό πίνακα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη.

Ο χειρισμός του γίνεται αποκλειστικά και μόνο από τον θερμοστάτη του χώρου που θέλουμε να θερμάνουμε.

Για την λειτουργία του λέβητα χρησιμοποιούνται δύο ανεξάρτητοι κοχλίες μεταφοράς υλικού, ώστε να μην υπάρχει η παραμικρή πιθανότητα επιστροφής φλόγας προς την δεξαμενή. Ο πρώτος άξονας μεταφέρει το υλικό από την δεξαμενή προς τον καυστήρα, ενώ ο δεύτερος το προωθεί στο θάλαμο καύσης.

Η λειτουργία τους είναι έτσι προγραμματισμένη ούτως ώστε ο άξονας τροφοδοσίας του θαλάμου καύσης να παραμένει πάντοτε κενός.

Η αρχική έναυση του επιτυγχάνεται αυτόματα με ηλεκτρική αντίσταση. Μόλις το φωτοκύτταρο εντοπίσει φλόγα στο θάλαμο καύσης, σταματάει η ηλεκτρική αντίσταση και ξεκινάει η προγραμματισμένη τροφοδοσία καυσίμου.

Η καύση του υλικού είναι απολύτως ελεγχόμενη καθώς και η ποιότητα της. Μπορούμε με πάρα πολύ εύκολο και γρήγορο τρόπο να ρυθμίσουμε την ισχύ που θα αποδώσουμε στο λέβητα. Η ρύθμιση ολοκληρώνεται μόνο με την ρύθμιση τριών παραμέτρων, τους χρόνους λειτουργίας - παύσης του τροφοδότη και την ποσότητα του αέρα για την διεξαγωγή της καύσης.

Όταν ο θερμοστάτης χώρου δώσει εντολή να σταματήσει ο λέβητας, σταματάει ο τροφοδότης της δεξαμενής, ξεκινάει αμέσως η διαδικασία πλήρους εκκένωσης του τροφοδότη του καυστήρα και ο καθαρισμός του καυστήρα με την αύξηση της ισχύος του βεντιλατέρ στο μέγιστο. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται όσο το δυνατόν καλύτερος καθαρισμός του θαλάμου καύσης από υπολείματα άκαυστου υλικού. Στη συνέχεια ο λέβητας απενεργοποιείται μέχρι να ξαναπάρει εντολή από τον θερμοστάτη χώρου.

Ο κυκλοφορητής συνεχίζει να δουλεύει μέχρι η θερμοκρασία του λέβητα να πέσει στην προγραμματισμένη τιμή της.

Προετοιμασία του λέβητα BMT

Αφού τοποθετηθεί ο λέβητας στο λεβητοστάσιο και γίνει η ηλεκτρολογική του σύνδεση βάση του παρόντος εγχειριδίου, γεμίζουμε την δεξαμενή με το καύσιμο που επιθυμούμε.

Ο χώρος που τοποθετείται η δεξαμενή θα πρέπει να μην έχει υγρασία για να μην επηρεάζεται η ονομαστική θερμογόνος δύναμη του καυσίμου καθώς και η ποιότητα της καύσης του.

Ο λέβητας μπορεί να λειτουργήσει άψογα με την καύση πέλλετ, ελαιοπυρήνα.

Κατά το αρχικό γέμισμα της δεξαμενής ή όταν αυτή έχει αδειάσει εντελώς, θα πρέπει να γεμίσουμε τον άξονα τροφοδοσίας της δεξαμενής με την χειροκίνητη λειτουργία.

Η λειτουργία αυτή επιτυγχάνεται με τον ακόλουθο τρόπο:

1. Θα πρέπει αρχικά να είναι ενεργοποιημένος ο λέβητας από το γενικό διακόπτη 15
2. Ενεργοποιούμε τον κοντρόλερ από το μπουτόν 3
3. Έχουμε την εντολή από τον θερμοστάτη χώρου να ανάβει η λυχνία 14
4. Ενεργοποιούμε τους τροφοδότες πατώντας το μπουτόν 6 και 7

Μόλις γεμίσει ο άξονας τροφοδοσίας της δεξαμενής, απενεργοποιούμε τους τροφοδότες πατώντας τα μπουτόν 6 και 7 και επιλέγουμε την αυτόματη λειτουργία πατώντας το μπουτόν 5

Έναυση του λέβητα BMT

Καθώς έχουμε προετοιμάσει το λέβητα ακολουθώντας την προηγούμενη διαδικασία, αυτός είναι πάντοτε ενεργοποιημένος στην αυτόματη λειτουργία.

Η λειτουργία του γίνεται αποκλειστικά και μόνο από το θερμοστάτη χώρου.

Περιγραφή του ηλεκτρονικού πίνακα

Λέβητας βιομάζας THERMOLEV BMT αυτόματης λειτουργίας

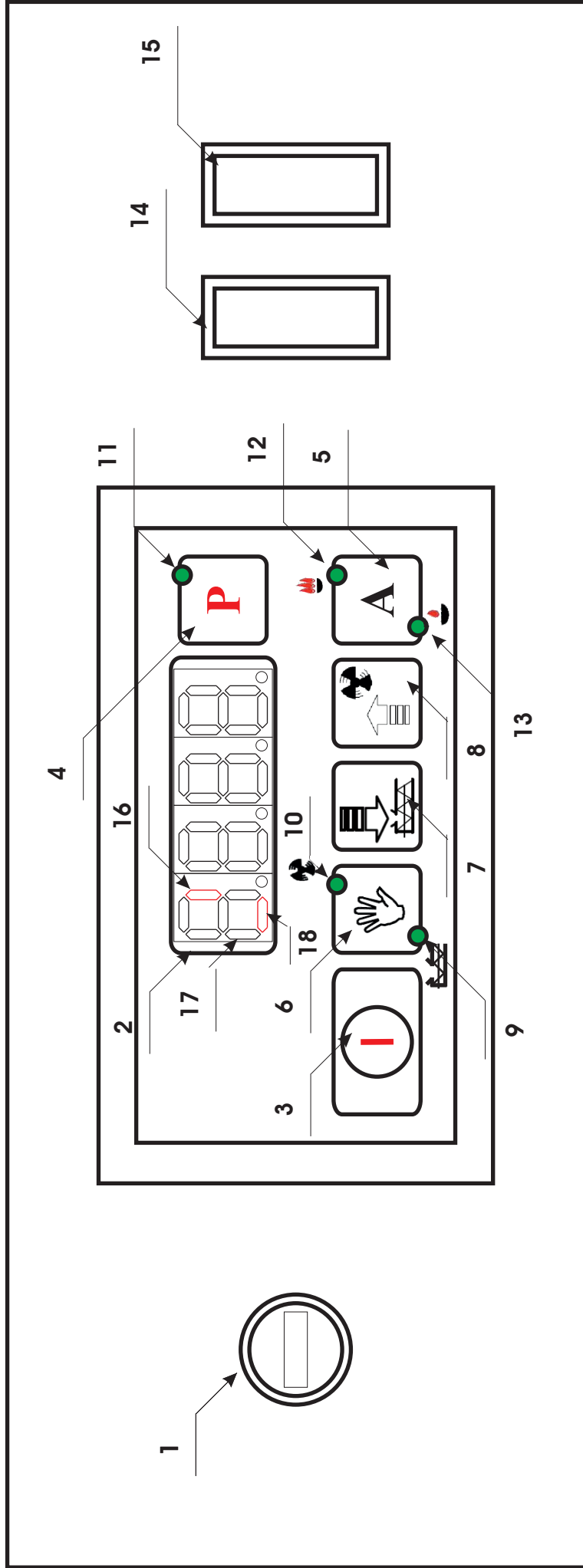
Χαρακτηριστικά λειτουργίας ηλεκτρονικού πίνακα

| | |
|-------------------------|------------------|
| Τάση λειτουργίας | : 230V +10% -15% |
| Θερμοκρασία λειτουργίας | : 5°C - 40°C |
| Υγρασία λειτουργίας | : 20-80% |

| | |
|--|---------|
| Ισχύς ηλεκτρικής αντίστασης (max 600W) | : 250W |
| Ισχύς κυκλοφορητή (max 200W) | : ----W |
| Ισχύς μοτέρ τροφοδότη δεξαμενής (max 400W) | : 180W |
| Ισχύς μοτέρ τροφοδότη καυστήρα (max 400W) | : 180W |
| Μέγιστη ισχύς βεντιλατέρ (max 200W) | : 85W |

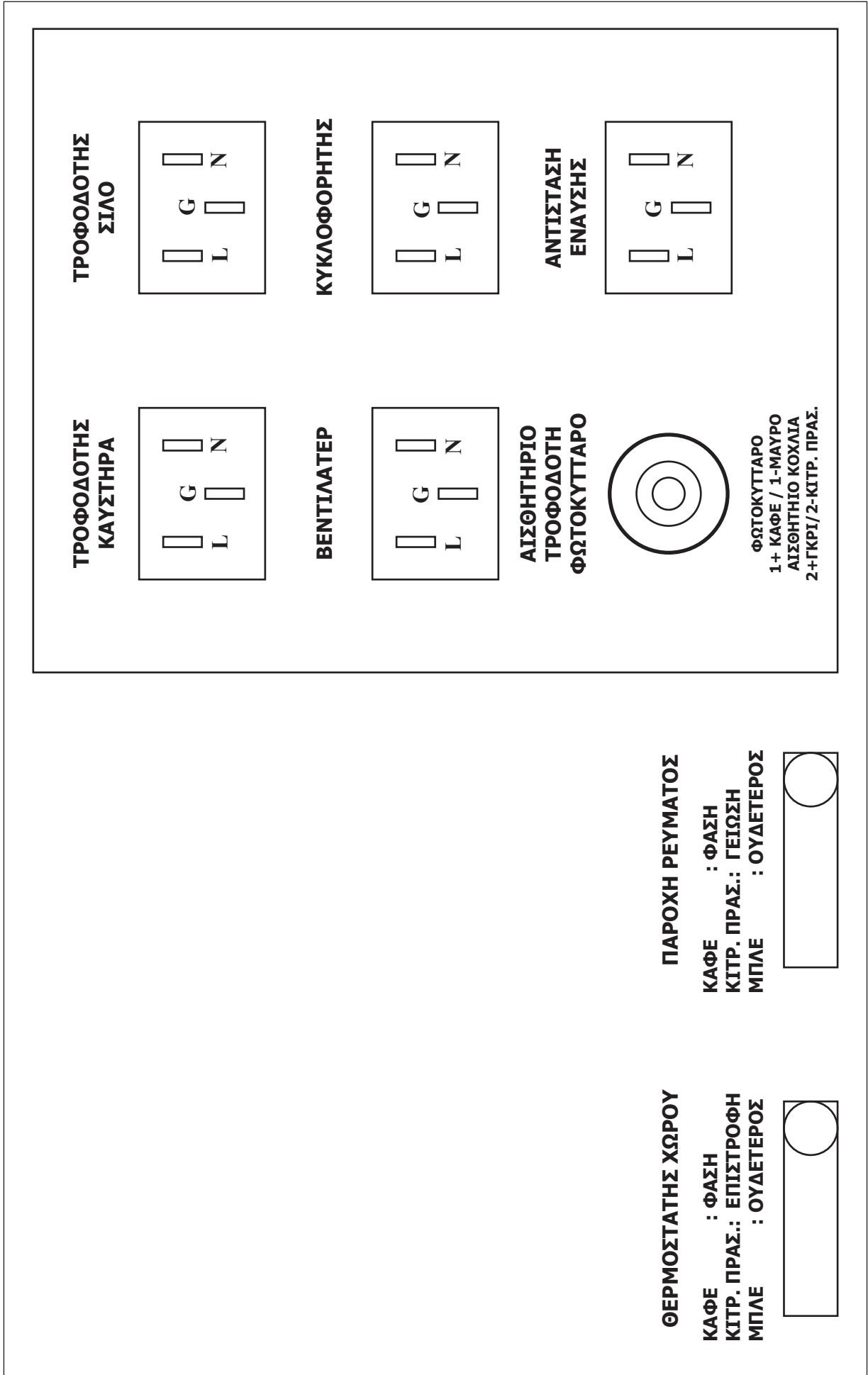
Υ.Γ.: Το συνολικό φορτίο δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10A

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΕΒΗΤΑ ΒΜΤ



01. Θερμικό Ασφαλείας
02. Οθόνη πολλαπλών ενδείξεων
03. Μπουτόν on/off του κοντρόλερ
04. Μπουτόν προγραμματισμού
05. Μπουτόν αυτόματης λειτουργίας
06. Μπουτόν χειροκίνητης λειτουργίας
07. Μπουτόν κάτω/ ενεργοποίησης τροφοδοτών
08. Μπουτόν επάνω/ ενεργοποίησης βεντιλατέρ
09. LED ένδειξης λειτουργίας τροφοδότη
10. LED ένδειξης λειτουργίας βεντιλατέρ
11. LED ένδειξης εισαγωγής προγραμματισμού
12. LED ένδειξης ύπαρξης φλόγας
13. LED ένδειξης λειτουργίας λέβητα σε αναμονή
14. Λυχνία ένδειξης εντολής θερμοστάτη χώρου και λειτουργίας του λέβητα
15. Κεντρικός διακόπτης on/off του λέβητα
16. LED ένδειξης λειτουργίας κυκλοφορητή
17. LED ένδειξης λειτουργίας της αντίστασης

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΕΒΗΤΑ ΒΜΤ



Ρύθμιση του λέβητα- Παράμετροι

| Ρύθμιση παραμέτρων | | | |
|--------------------|--|----------------|----------------|
| Παρά-μετρος | Περιγραφή | Εύρος ρύθμισης | Προρύθμιση |
| U0 | Θερμοκρασία ρύθμισης του λέβητα | 45-80° C | 65° C |
| U1 | Χρόνος λειτουργίας του τροφοδότη | 2-250s | 5 s |
| U2 | Χρόνος παύσης του τροφοδότη | 2-250s | 34 s |
| U3 | Χρόνος στην αναμονή | 5-250min | 250 min |
| U4 | Χρόνος παρατεταμένης λειτουργίας βεντιλατέρ στην αναμονή | 5-250s | 4 s |
| U4 | Απόδοση βεντιλατέρ (ρύθμιση στροφών) | 1-10% | 3% |

| Προτεινόμενη ρύθμιση παραμέτρων (για Πέλλετ 4400Kcal/Kg και Υγρασία 8%) | |
|---|------------------------------|
| Παράμετρος | Αποδιδόμενη ισχύς στο λέβητα |
| U1=05 U2=32 U4=03 | 30000Kcal/h |
| U1=06 U2=30 U4=04 | 45000Kcal/h |
| U1=11 U2=34 U4=05 | 65000Kcal/h |
| U1=15 U2=34 U4=06 | 90000Kcal/h |
| U1=16 U2=28 U4=07 | 110000Kcal/h |

Ρύθμιση εξειδικευμένων παραμέτρων

| Παράμετρος | Περιγραφή | Εύρος | Προρύθ- -μιση |
|------------|---|----------|------------------|
| C0 | Χρόνος λειτουργίας αντίστασης | 1-25 | 9min |
| C1 | Χρόνος λειτουργίας του τροφοδότη κατά το άναμμα | 1-10min | 1min |
| C2 | Χρόνος λειτουργίας βεντιλατέρ τροφοδότη μετά το τέλος του χρόνου παύσης | 2-240s | 40s |
| C3 | Παύση μεταξύ αναφλέξεων | 1-15 | 1min |
| C4 | Χρόνος καθυστέρησης για κανονική λειτουργία του βεντιλατέρ μετά την παύση | 1-5 | 5 |
| C5 | Παράμετρος On/Off του κοντρόλερ βάση φωτοκυττάρου | 0-1 | 0 |
| C6 | Ρύθμιση φωτοκυττάρου για μη ύπαρξης φλόγας | 5-250 | 220 |
| C7 | Ρύθμιση φωτοκυττάρου για ύπαρξη φλόγας | 5-250 | 0min |
| D0 | Ελάχιστη θερμοκρασία λέβητα | 30-50° C | 245 |
| D1 | Μέγιστη θερμοκρασία λέβητα | 55-90° C | 45° C |
| D2 | Θερμοκρασία έναυσης κυκλοφορητή | 25-80° C | 75° C |
| D3 | Διαφορικό θερμοκρασίας | 1-10° C | 40° C |
| D4 | ----- | ---- | ---- |
| D5 | Ελάχιστη ταχύτητα περιστροφής | 50-99 | 60 |
| D6 | Μέγιστη ταχύτητα περιστροφής | 100-220 | 190 |

Ρύθμιση του λέβητα- Παράμετροι

Προειδοποιήσεις πίνακα ελέγχου (Alarms)

- AL1: Κατεστραμμένο αισθητήριο θερμοκρασίας νερού λέβητα
- AL2: Κατεστραμμένο αισθητήριο θερμοκρασίας άξονα τροφοδοσίας
- AL3: Έλλειψη υλικού στην δεξαμενή ή αστοχία έναυσης του λέβητα
- AL4: Η θερμοκρασία του λέβητα έχει φτάσει τους 85°C
- AL5: Η θερμοκρασία του λέβητα έχει φτάσει τους 95°C
- AL6: Έπιτεύχθηκε η μέγιστη θερμοκρασία στον άξονα τροφοδοσίας ή έχει καταστραφεί το αισθητήριο θερμοκρασίας του άξονα

Ασφαλιστικές δικλίδες

Σε περίπτωση που η θερμοκρασία του λέβητα φτάσει τους 85°C

- Κοντρόλερ εμφανίζει την ένδειξη **AL4**, κόβεται η τροφοδοσία καυσίμου και λειτουργεί ο τροφοδότης του καυστήρα για την εκκένωση του.
- Σε περίπτωση που η θερμοκρασία του λέβητα φτάσει τους 95°C πετάγεται το θερμικό ασφαλείας και εμφανίζεται η ένδειξη **AL5**. Όταν η θερμοκρασία μειωθεί κατά 20°C τότε μπορούμε να ενεργοποιήσουμε και πάλι το λέβητα πατώντας χειροκίνητα το Reset του θερμικού ασφαλείας.
- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ο κοντρόλερ ξεκινάει με χρονοκαθυστέρηση 60 s για να επιτευχθεί σταθεροποίηση του ρεύματος. Κατά την επανεκκίνησή του ενεργοποιείται σε χειροκίνητη λειτουργία.
- Σε κάθε περίπτωση ο συνδυασμός λειτουργίας των δύο τροφοδοτών συνδυάζεται με τέτοιο τρόπο ώστε ο άξονας τροφοδοσίας του καυστήρα να παραμένει πάντοτε άδειος και να μην υπάρχει πιθανότητα επιστροφής φλόγας.
- Σε περίπτωση που παρατηρηθεί αυξημένη θερμοκρασία στον άξονα τροφοδοσίας του καυστήρα, ξεκινάει η λειτουργία του για 20min για να μην μείνει ούτε ίχνος καυσίμου και ανάβει η ένδειξη AL6 .Ο άξονας τροφοδοσίας απο την δεξαμενή σταματάει ακαριαία.
- Όταν ο θερμοστάτης χώρου δώσει εντολή να σταματήσει ο λέβητας, σταματάει ο τροφοδότης της δεξαμενής, ξεκινάει αμέσως η διαδικασία πλήρους εκκένωσης του τροφοδότη του καυστήρα και ο καθαρισμός του καυστήρα με την αύξηση της ισχύος του βεντιλατέρ στο μέγιστο. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται όσο το δυνατόν καλύτερος καθαρισμός του θάλαμου καύσης από υπολείματα άκαυστου υλικού. Στη συνέχεια ο λέβητας απενεργοποιείται μέχρι να ξαναπάρει εντολή από τον θερμοστάτη χώρου.
Η λειτουργία αυτή διαρκεί για περίπου 3 min.

