



Τεχνικό εγχειρίδιο

Χαλύβδινος λέβητας
βιομάζας σειρά BMT

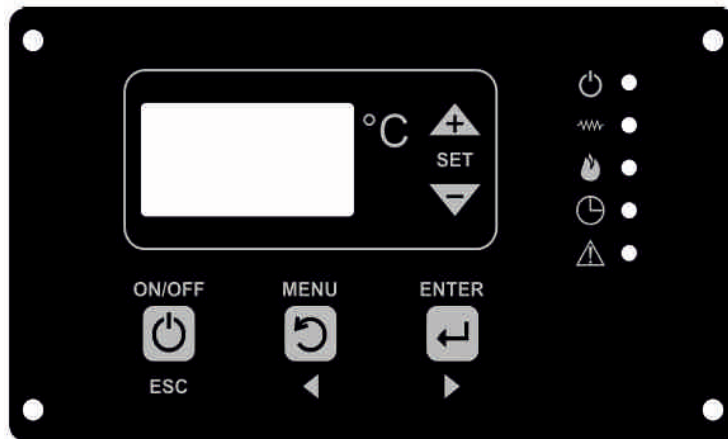


- Σας ευχαριστούμε για την επιστοσύνη που δείχνετε στα προϊόντα μας.
- Για την αποτελεσματική χρήση του λέβητα βιομάζας σειράς BMT σας συνιστούμε να μελετήσετε προσεκτικά το τεχνικό εγχειρίδιο πριν θέσετε σε λειτουργία το λέβητα. Κρατήστε το εγχειρίδιο σε ασφαλές μέρος καθώς περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την σωστή λειτουργία του λέβητα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Τεχνικά χαρακτηριστικά	σελ. 1
Περιγραφή πίνακα ελέγχου	σελ. 2
Ανάλυση πίνακα ελέγχου	σελ. 3
1.Οθόνη ενδείξεων	σελ. 3
2.Μενού ενδείξεων	σελ. 3
3.Κύριο μενού	σελ. 4
4.Μενού λειτουργίας καυστήρα	σελ. 4
Λειτουργία	σελ.10
1.Άνοιγμα -Κλείσιμο	σελ.10
2.Φάσεις λειτουργίας	σελ.11
3.Κυκλοφορία νερών	σελ.12
Ρυθμίσεις	σελ.13
1.Ρυθμίσεις εκκίνησης και λειτουργίας	σελ.13
2.Εκκίνηση	σελ.13
3.Λειτουργία	σελ.14
4.Ρυθμίσεις	σελ.15
Κωδικοί σφάλματος	σελ.16
Συνδεσμολογία	σελ.17
Παραρτήματα	σελ.18
Διάγραμμα λειτουργίας	σελ.19
Ηλεκτρολογική σύνδεση πίνακα ελέγχου	σελ.20

Μονάδα ελέγχου μονάδας καυστήρα Pellet



- Αναλογική λειτουργία μεταβολής φωτιάς, λειτουργία χωρίς στάδια.
- Αναλογική μεταβολή της ισχύος ανάλογα με τις απαιτήσεις.
- Δυνατότητα ελέγχου νερών οικιακής χρήσης.
- Λειτουργία αναμονής για άμεση λειτουργία μετά από το κλείσιμο του θερμοστάτη
- Εύκολος προγραμματισμός.
- Δυνατότητα παραγγελίας προρυθμισμένου συστήματος.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

1.Κύκλωμα εισόδου

Ακροδέκτες	L-N-GND (L και N χωρίς πολικότητα)
Τάση τροφοδοσίας	230 VAC +- 10%
Ονομαστική κατανάλωση	2.5 VA (1.5w)
Κύκλος λειτουργίας	100.00%
Χρόνος επαναφοράς	0.1sec

2.Κύκλωμα εξόδου AUX & RES

Ονομαστική τάση	250VAC
Ικανότητα μεταγωγής	3KVA(12A/250VAC)
Ασφάλεια	OXI
Μηχανική αντοχή	10*106 ενέργειες
Ηλεκτρική αντοχή	30*103 ενέργειες @ 3kVA ωμικό φορτίο 85°C

3.Κύκλωμα εξόδου MT0,1,2

Ονομαστική τάση	250VAC
Ικανότητα μεταγωγής	2KVA (8A/250VAC)
Ασφάλεια	OXI

4.Είσοδοι ελέγχου DIG-IN

Ακροδέκτες	Common,Aux Thermostat,Main Thermostat,External Error
Μέγιστο μήκος καλωδίου	10m
Τάση ενεργοποίησης	Αυτόματη προσαρμογή στην τάση τροφοδοσίας

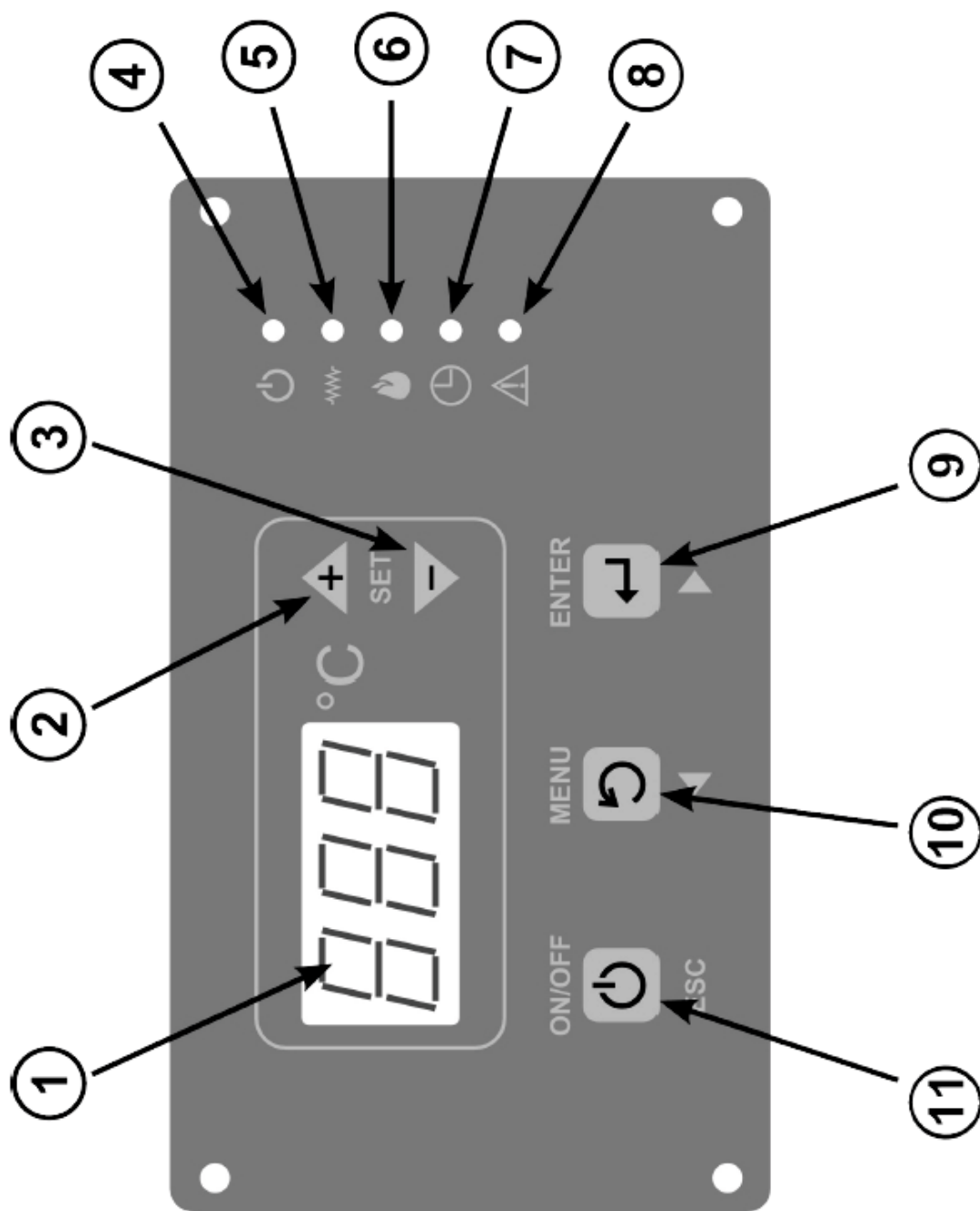
5.Συνθήκες περιβάλλοντος

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20...65°C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	0.....45°C

6.Βάρος

Καθαρό	470gr
Μεικτό	χωρίς συσκευασία

Περιγραφή πίνακα ελέγχου λέβητα BMT



- 01. Οθόνη ενδείξεων
- 02. Πλήκτρο + αύξηση τιμής και πλοήγησης στο μενού
- 03. Πλήκτρο - μείωση τιμής και πλοήγησης στο μενού
- 04. Ενδεικτική λυχνία λειτουργίας
- 05. Ενδεικτική λυχνία φάσης ανάματος
- 06. Ενδεικτική λυχνία κανονικής λειτουργίας

- 07. Ενδεικτική λυχνία χρόνου
- 08. Ενδεικτική λυχνία σφάλματος
- 09. Πλήκτρο enter
- 10. Πλήκτρο μενού - back
- 11. Πλήκτρο ON/OFF - Esc

Οθόνη ενδείξεων

Στην οθόνη εμφανίζεται η επιλεγμένη τιμή από το μενού ενδείξεων. Αυτή η ένδειξη εμφανίζεται όσο δεν πλοηγήστε σε κάποιο μενού, δεν ρυθμίζετε κάποια παράμετρο ή δεν υπάρχει κωδικός σφάλματος.

Μενού ενδείξεων

Για την εισαγωγή στο μενού ενδείξεων το σύστημα δεν πρέπει να βρίσκεται σε κάποιο άλλο μενού ή σε ρύθμιση κάποιας παραμέτρου και πρέπει να είναι ενεργοποιημένη η παράμετρος **P73**. Η εισαγωγή στο μενού ενδείξεων γίνεται κρατώντας το πλήκτρο menu πατημένο για 3 δευτερόλεπτα. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη d01, με τα πλήκτρα + και - μπορείτε να μεταφερθείτε στις διάφορες επιλογές d02, d03... η επιλογή κάθε μίας από αυτές τις ενδείξεις γίνεται πατώντας enter. Η οθόνη θα αναβοσβήσει για 2 δευτερόλεπτα και αυτόματα το σύστημα θα επιστρέψει στην αρχική οθόνη ενδείξεων εμφανίζοντας πλέον την ένδειξη που έχει επιλεγεί.

Με τα πλήκτρα menu- back ή on/off= esc επιστρέφουμε στην αρχική οθόνη ενδείξεων χωρίς να έχει γίνει κάποια αλλαγή.

Όταν η παράμετρος P73 είναι απενργοποιημένη τότε στην οθόνη εμφανίζεται η τελευταία επιλεγμένη τιμή και η είσοδος στο συγκεκριμένο μενού δεν είναι εφικτή.

Πίνακας παραμέτρων

Επιλογή	Περιγραφή	Μονάδες
d01	θερμοκρασία νερών	°C
d02	θερμοκρασία καυσαερίων	°C
d03	η επι τοις εκατό (%) ταχύτητα του τροφοδότη	%
d04	η επί τοις εκατό (%) ταχύτητα του αέρα	%
d05	τρέχουσα ρύθμιση θερμοκρασίας καυσαερίων. Η θερμοκρασία που το σύστημα θέλει να επιτύχει	°C
d06	Είναι η συνολική κατανάλωση pellet από την πρώτη λειτουργία του μηχανήματος ή από την τελευταία φορά που έγινε επαναφορά χρόνων λειτουργίας και service μέσω του μενού λειτουργίας του καυστήρα	kg
d07	Είναι η συνολική ώρα λειτουργίας από την πρώτη λειτουργία του μηχανήματος ή από την τελευταία φορά που έγινε επαναφορά χρόνων λειτουργίας και service μέσω του μενού λειτουργίας του καυστήρα	Hours

Κύριο μενού

Για την εισαγωγή στο κύριο μενού το σύστημα δεν πρέπει να βρίσκεται σε κάποιο άλλο μενού ή σε ρύθμιση κάποιας παραμέτρου. Η εισαγωγή στο κύριο μενού γίνεται με το πλήκτρο menu. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη s01, με τα πλήκτρα + και - μπορείτε να μεταφερθείτε στις διάφορες επιλογές s02,s03... η επιλογή κάθε μίας από αυτές τις παραμέτρους γίνεται πατώντας το πλήκτρο enter. Εμφανίζεται στην οθόνη η τιμή της παραμέτρου και με τα πλήκτρα + και - μπορεί να τροποποιηθεί.

Για την καταχώρηση της νέας τιμής πατήστε enter. Η οθόνη θα αναβοσβήσει για 2 δευτερόλεπτα και αυτόματα το σύστημα θα επιστρέψει στο αρχικό μενού. Με τα πλήκτρα menu- back ή on/off= esc επιστρέφουμε στην αρχική οθόνη ενδείξεων χωρίς να έχει γίνει κάποια αλλαγή.

Πίνακας παραμέτρων

Επιλογή	Περιγραφή	Μονάδες	Εργοστασιακή ρύθμιση
s01	Επιθυμητή θερμοκρασία νερών	°C	70
s02	Θερμοκρασία εκκίνησης κυκλοφορητή	°C	45
s03	Άνω όριο θερμοκρασίας ασφαλείας νερών. Στην θερμοκρασία αυτή ο καυστήρας σβήνει για προστασία.	°C	85
s04	Κατώτερο όριο θερμοκρασίας εκκίνησης του κυκλοφορητή. Αντιπαγοτική προστασία	°C	5
Esc	Επιστροφή	-	-

ON: λειτουργία ξύλου OFF: λειτουργία pellet
αφού κάνετε την επιλογή κλείνετε και να ανοίγετε ξανά το ρεύμα του κοντρόλερ

Μενού λειτουργίας καυστήρα

Για την εισαγωγή στο κύριο μενού το σύστημα δεν πρέπει να βρίσκεται σε κάποιο άλλο μενού ή σε ρύθμιση κάποιας παραμέτρου. Η εισαγωγή στο μενού λειτουργίας επιτυγχάνεται κρατώντας πατημένο για 3 δευτερόλεπτα τα πλήκτρα On/Off- Esc και - . Αμέσως θα εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη P01. Με τα πλήκτρα + και - μπορείτε να μεταφερθείτε στις διάφορες επιλογές p01,p02...και Esc

Η κάθε επιλογή αντιστοιχεί σε κάποια παράμετρο όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Η επιλογή μιας παραμέτρου γίνεται πατώντας το πλήκτρο Enter. Αυτόματα εμφανίζεται η τιμή της παραμέτρου στην οθόνη και με τα πλήκτρα + και - αλλάζει η τιμή της.

Για την καταχώρηση της νέας τιμής πατήστε το Enter, η οθόνη θα αναβοσβήσει για 2 δευτερόλεπτα και αυτόματα το σύστημα επιστρέφει στο αρχικό μενού.

Η επιστροφή στο μενού γίνεται με τα πλήκτρα Menu- Back ή On/Off - Esc ή επιλέγοντας Esc.

Επιλογή	Περιγραφή	Μονάδες	Εργοστασιακή ρύθμιση
P01	Χρόνος αρχικού καθαρισμού Χρονος που είναι ενεργοποιημένος ο ανεμιστήρας καυσαερίων για να καθαρίσει ο χώρος καύσης κατα την εκκίνηση	sec	30
P02	Χρόνος προθέρμανσης αντίστασης. Ο χρόνος που είναι ενεργοποιημένη η αντίσταση έναυσης για να προθερμανθεί	sec	60
P03	Χρόνος αρχικής τροφοδοσίας. Ο χρόνος που είναι ενεργοποιημένος ο τροφοδότης για να δημιουργήσει ένα αρχικό απόθεμα υλικού στο χώρο καύσης.	sec	70
P04	Χρόνος προαιρετικής φάσης λειτουργίας. Ο χρόνος της φάσης αρχική λειτουργίας. Μηδέν σε αυτή την ρύθμιση απενργοποιεί την φάση.	sec	0
P05	Χρόνος τακτικού καθαρισμού. Ο χρόνος που ο ανεμιστήρας καυσαερίων είναι ενεργοποιημένος χωρίς τον τροφοδότη για να καθαρίσει ο χώρος καύσης κατα την διάρκεια της φάσης τακτικού καθαρισμού	min	10
P06	Χρονικό όριο αναμονής φωτιάς. Ο μέγιστος χρόνος παραμονής στο στάδιο αναμονής φωτιάς πριν την δημιουργία κωδικού σφάλματος E12	sec	25
P07	Ελάχιστος χρόνος φάσης επιβάρυνσης. Ο ελάχιστος χρόνος παραμονής στο στάδιο επιβάρυνσης πριν την μετάβαση στη φάση αρχικής λειτουργίας ή στην κανονική λειτουργία αν η αρχική είναι απενεργοποιημένη	min	480
P08	Χρονικό όριο φάσης επιβάρυνσης. Ο μέγιστος χρόνος παραμονής στο στάδιο επιβάρυνσης πριν τη δημιουργία κωδικού σφάλματος E13	min	25
P09	Χρονικό όριο φάσης αναμονής, κλειστός θερμοστάτης Ο μέγιστος χρόνος παραμονής στο στάδιο αναμονής πριν την μετάβαση στη φάση τελικού καθαρισμού για κλείσιμο.	min	10

Επιλογή	Περιγραφή	Μονάδες	Εργοστασιακή ρύθμιση
P09	Χρονικό όριο φάσης αναμονής, κλειστός θερμοστάτης. Ο μέγιστος χρόνος παραμονής στο στάδιο αναμονής πριν την μετάβαση στη φάση τελικού καθαρισμού για κλεισιμο.	min	10
P10	Ελάχιστος χρόνος τελικού καθαρισμού. Ο ελάχιστος χρόνος διάρκειας του τελικού καθαρισμού ακόμα και αν η θερμοκρασία καυσαερίων είναι μικρότερη της P36.	min	10
P11	Μέγιστος χρόνος τελικού καθαρισμού. Ο μέγιστος χρόνος διάρκειας του τελικού καθαρισμού αν η θερμοκρασία δεν πέσει κάτω από P36	min	15
P12	Περίοδος λειτουργίας φάσης επιβάρυνσης. Η περίοδος λειτουργίας του τροφοδότη κατά τη φάση επιβάρυνσης	sec	15
P13	Περίοδος λειτουργίας προαιρετικής φάσης αρχικής λειτουργίας. Η περίοδος λειτουργίας του τροφοδότη κατά την προαιρετική φάση αρχικής λειτουργίας	sec	15
P14	Περίοδος λειτουργίας φάσης κανονικής λειτουργίας. Η περίοδος λειτουργίας του τροφοδότη κατά τη φάση κανονικής λειτουργίας	sec	15
P15	Περίοδος λειτουργίας φάσης αναμονής. Η περίοδος λειτουργίας του τροφοδότη κατά τη φάση αναμονής	sec	15
P16	Περίοδος τακτικού καθαρισμού. Η περίοδος κατά την οποία ο καυστήρας μεταβαίνει σε κατάσταση τακτικού καθαρισμού απο την κανονική λειτουργία.	min	30
P20	Μέγιστη ταχύτητα τροφοδότη. Η μέγιστη ταχύτητα του τροφοδότη όταν λειτουργεί παράλληλα με τον ανεμιστήρα καυσαερίων.	%	60
P21	Ελάχιστη ταχύτητα τροφοδότη. Η ελάχιστη ταχύτητα του τροφοδότη όταν λειτουργεί παράλληλα με τον ανεμιστήρα καυσαερίων.	%	10
P22	Μέγιστη ταχύτητα αέρα. Η μέγιστη ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων όταν λειτουργεί παράλληλα με τον τροφοδότη.	%	70
P23	Ελάχιστη ταχύτητα αέρα. Η ελάχιστη ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων όταν λειτουργεί παράλληλα με τον τροφοδότη.	%	40

Επιλογή	Περιγραφή	Μονάδες	Εργοστασιακή ρύθμιση
P30	Ταχύτητα αέρα φάσης αρχικού καθαρισμού. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων στη φάση αρχικού καθαρισμού.	%	90
P31	Ταχύτητα αέρα φάσης προθέρμανσης αντίστασης. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων στη φάση προθέρμανσης αντίστασης.	%	40
P32	Ταχύτητα αέρα φάσης αρχικής τροφοδοσίας. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων στη φάση της αρχικής τροφοδοσίας.	%	40
P33	Ταχύτητα αέρα φάσης αναμονής φωτιάς. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων στη φάση αναμονής φωτιάς.	%	40
P34	Ταχύτητα αέρα προαιρετικής φάσης αρχικής λειτουργίας. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων στη φάση πρώτου τακτικού καθαρισμού.	%	40
P35	Ταχύτητα τροφοδότη προαιρετικής φάσης αρχικής λειτουργίας. Η ταχύτητα του τροφοδότη στη φάση πρώτου τακτικού καθαρισμού.	-	10
P36	Ταχύτητα αέρα φάσης τακτικού καθαρισμού. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων στη φάση τακτικού καθαρισμού.	%	90
P37	Ταχύτητα αέρα φάσης τελικού καθαρισμού. Η ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων στη φάση τελικού καθαρισμού	%	90
P40	Διαφορά θερμοκρασίας ανάγνωσης φωτιάς. Η θερμοκρασία που πρέπει να ανέβει απο την στιγμή που θα τροφοδοτηθεί ο χώρος καύσης για να αντιληφθεί το σύστημα οτι υπάρχει φλόγα	°C	8
P41	Διαφορά θερμοκρασίας φάσης επιβάρυνσης. Η διαφορά θερμοκρασίας από την P42 στην οποία πρέπει να φτάσει η θερμοκρασία καυσαερίων για να μεταβούμε απο την φάση επιβάρυνσης στη φάση κανονικής λειτουργίας. π.χ P42=155, P41=30, T=P42-P41= 125C, άρα η θερμοκρασία καυσαερίων πρέπει να γίνει 125C για να μεταβούμε στη φάση επιβάρυνσης. Σημείωση: Επίσης πρέπει να παρέλθει χρόνος τουλάχιστον P07.	°C	50
P42	Θερμοκρασία λειτουργίας. Η επιθυμητή θερμοκρασία καυσαερίων όταν ο καυστήρας λειτουργεί σε κανονικό φορτίο στη φάση κανονικής λειτουργίας	°C	175 145=λειτουργία με ξύλα

Επιλογή	Περιγραφή	Μονάδες	Εργοστασιακή ρύθμιση
P43	Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας. Η μέγιστη επιθυμητή θερμοκρασία καυσαερίων που ρυθμίζει αυτόματα ο καυστήρας.	°C	230
P44	Ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας. Η ελάχιστη επιθυμητή θερμοκρασία καυσαερίων που ρυθμίζει αυτόματα ο καυστήρας.	°C	110
P45	Μέγιστο όριο θερμοκρασίας λειτουργίας. Η θερμοκρασία την οποία αν υπερβεί η θερμοκρασία καυσαερίων ο καυστήρας θα δημιουργήσει κωδικό σφάλματος E14ς τροφοδοσίας.	°C	250
P46	Ελάχιστο όριο θερμοκρασίας λειτουργίας. Η θερμοκρασία από την οποία αν πέσει η θερμοκρασία καυσαερίων ο καυστήρας θα δημιουργήσει κωδικό σφάλματος E14.	°C	85
P47	Θερμοκρασία λειτουργίας φάσης αναμονής. Η επιθυμητή θερμοκρασία των καυσαερίων όταν ο καυστήρας λειτουργεί σε κανονικό φορτίο στη φάση αναμονής	°C	105
P48	Όριο θερμοκρασίας φάσης τελικού καθαρισμού. Η θερμοκρασία η οποία στην φάση τελικού καθαρισμού αν θα σταματήσει να την υπερβαίνει η θερμοκρασία καυσαερίων ο καυστήρας θα κλείσει μετά από χρόνο P10	°C	70
P60	Αναλογία αέρα-ξύλου φάσης επιβάρυνση. Η αναλογία της ταχύτητας του ανεμιστήρα καυσαερίων σε σχέση με την ταχύτητα του τροφοδότη κατά τη φάση της επιβάρυνσης	-	1,80
P61	Αναλογία αέρα-ξύλου χαμηλής ισχύος. η αναλογία της ταχύτητας του ανεμιστήρα καυσαερίων σε σχέση με την ταχύτητα του τροφοδότη κατά τη φάση της κανονικής λειτουργίας σε χαμηλή ισχύ.	-	3,30
P62	Αναλογία αέρα-ξύλου υψηλής ισχύος Η αναλογία της ταχύτητας του ανεμιστήρα καυσαερίων σε σχέση με την ταχύτητα του τροφοδότη κατά τη φάση της κανονικής λειτουργίας σε υψηλή ισχύ.	-	0,70
P63	Παράγοντας διόρθωσης φωτιάς. Ο παράγοντας που περιγράφει την ένταση με την οποία επεμβαίνει το σύστημα ελέγχου νερών στην φωτιά	-	3,50
P64	Ποσοστό λειτουργίας φάσης φορτώματος. Το ποσοστό της ισχύς λειτουργίας του καυστήρα κατά τη φάση της επιβάρυνσης.	%	100

Επιλογή	Περιγραφή	Μονάδες	Εργοστασιακή ρύθμιση
P70	Κατανάλωση. Η ποσότητα του υλικού pellet ανά λεπτό που τροφοδοτεί ο τροφοδότης όταν δουλεύει στο 100%	kg/min	0.10
P71	Βοηθητικό κύκλωμα. Ρύθμιση που περιγράφει το είδος του βοηθητικού κυκλώματος (Τρίοδος βαλβίδα ή δεύτερος κυκλοφορητής).	val-Ctr	VAL
P72	Περίοδος service. Ο χρόνος σε μέρες λειτουργίας μετά τον οποίο το σύστημα εμφανίζει μήνυμα Ser (για service).	work days	80
P73	Ενεργοποίηση βοηθητικών ενδείξεων. Στην θέση ON είναι ενεργοποιημένο το μενού ενδείξεων. Στη θέση OFF η οθόνη ενδείξεων εμφανίζει πάντα την τελευταία ρύθμιση απο το μενου ενδείξεων και το μενού ενδείξεων είναι απενεργοποιημένο.	On-Off	On
P74	Ενεργοποίηση αισθητήρα ανεμιστήρα. Στην θέση On είναι ενεργοποιημένο το αισθητήριο hall effect για τον ανεμιστήρα καυσαερίων. Στη θέση Off είναι απενεργοποιημένο.	On-Off	On
Ser	Επαναφορά χρόνων λειτουργίας και Service. Μηδενισμός όλων των μετρητών του χρόνου λειτουργίας και τις περιόδου service για να φύγει η ένδειξη SEr.	-	-
rSt	Επαναφορά εργοστασιακών ρυθμίσεων/	-	-
Esc	Επιστροφή. Επιστροφή στην οθόνη ενδείξεων.	-	-

Λειτουργία

1) Άνοιγμα - Κλείσιμο

Ο καυστήρας ανοίγει και κλείνει με αρκετούς τρόπους. Ο έλεγχος του από το χρήστη γίνεται από:

- Πλήκτρο ενεργοποίησης/απενεργοποίησης On/Off - Esc.

-Αν ο καυστήρας βρίσκεται σε κατάσταση Off ενεργοποιείται και αναμένει εντολή από κάποιο θερμοστάτη για να εκκινήσει.

-Αν βρίσκεται σε κατάσταση On τότε απενεργοποιείται. Σε περίπτωση που βρίσκεται σε λειτουργία εκείνη τη στιγμή τότε μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού. Σε περίπτωση επίσης που λειτουργεί αλλά δεν υπάρχει ακόμη φωτιά στο χώρο καύσης τότε μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού μόνο μετά την δημιουργία φλόγας.

-Αν πατηθεί παρατεταμένα το πλήκτρο On/Off - Esc, τότε ο καυστήρας μεταβαίνει σε κατάσταση Off σε όλες τις περιπτώσεις.

- Θερμοστάτες χώρου και βοηθητικός (ζεστών νερών).

-Οι θερμοστάτες χώρου και ζεστών νερών είναι ενεργοποιημένοι μόνο όταν ο καυστήρας έχει ενεργοποιηθεί από το πλήκτρο On/Off - Esc.

- Άν ο θερμοστάτης κλείσει (ενεργοποιηθεί) τότε ο καυστήρας

1. Αν βρίσκεται σε κατάσταση Off ενεργοποιείται

2. Αν βρίσκεται σε κατάσταση αναμονής μεταβαίνει σε κατάσταση κανονικής λειτουργίας.

3. Αν βρίσκεται σε κατάσταση τελικού καθαρισμού δεν αλλάζει κατάσταση. Αν μείνει όμως ο θερμοστάτης κλειστός (ενεργοποιημένος) μέχρι να μεταβεί σε κατάσταση Off τότε ενεργοποιείται ο καυστήρας από την αρχή.

- Άν ο θερμοστάτης ανοίξει (απενεργοποιηθεί) τότε ο καυστήρας:

1. Άν βρίσκεται σε κατάσταση Off ενεργοποιείται.

2. Άν βρίσκεται σε κατάσταση έναυσης τότε απενεργοποιείται μόνο αν δεν υπάρχει υλικό (pellet) στο χώρο καύσης. Άν υπάρχει τότε συνεχίζει τη διαδικασία έναυσης μέχρι να δημιουργηθεί φλόγα και μετά μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού.

3. Άν βρίσκεται σε λειτουργία, τότε μεταβαίνει σε κατάσταση αναμονής.

Ακόμα ο καυστήρας μπορεί να απενεργοποιηθεί και από άλλους παράγοντες όπως

- Η θερμοκρασία των νερών έχει υπερβεί την ρύθμιση S03 (Error E11)

Σε αυτή την περίπτωση ο καυστήρας μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού, αγνοώντας τους θερμοστάτες. Άν κάποιος θερμοστάτης παραμείνει ενεργοποιημένος μετά το κλείσιμο του καυστήρα, τότε ο καυστήρας θα ενεργοποιηθεί και πάλι.

- Ο καυστήρας παρέμεινε στη φάση αναμονής για χρόνο μεγαλύτερο του P09.

Σε αυτή την περίπτωση ο καυστήρας μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού, αγνοώντας τους θερμοστάτες. Άν κάποιος θερμοστάτης παραμείνει ενεργοποιημένος μετά το κλείσιμο του καυστήρα, τότε ο καυστήρας θα ενεργοποιηθεί και πάλι.

- Δημιουργία κωδικού λάθους

Σε αυτή την περίπτωση ο καυστήρας μεταβαίνει σε κατάσταση:

1. Τελικού καθαρισμού, αν ο κωδικός λάθους είναι E07, E08, E011, E12, E13 ή E14.

2. Off απευθείας, αν ο κωδικός λάθους είναι E05 ή E06.

2) Φάσεις λειτουργίας

Ο καυστήρας δεν λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας του. Αντίθετα η λειτουργία του χωρίζεται σε αρκετές φάσεις. Αυτές είναι:

•Κατάσταση Off

Ο καυστήρας έχει τροφοδοσία αλλά δεν λειτουργεί, δεν έχει φωτιά.

Ο καυστήρας βρίσκεται στην κατάσταση αυτή γιατί κανένας θερμοστάτης δεν είναι κλειστός (δεν έχουμε εντολή απο θερμοστάτη) και δεν έχει πατηθεί το πλήκτρο On/Off-Esc για να εκκινήσει ο καυστήρας.

•Αρχικός καθαρισμός

Ο αρχικός καθαρισμός είναι η πρώτη φάση της εκκίνησης. Σε αυτή τη φάση ο καυστήρας έχει ξεκινήσει την λειτουργία του. Ο τροφοδότης και η αντίσταση είναι κλειστά και ο ανεμιστήρας των καυσαερίων είναι ο μόνος που λειτουργεί στη ρύθμιση P30 για να καθαρίσει το χώρο καύσης από τα υπολείμματα.

•Αυτή η φάση είναι η πρώτη που βρίσκεται ο καυστήρας κάθε φορά όταν εκκινεί κανονικά, δηλαδή δεν έχει κλείσει απρόσμενα (π.χ από κάποια διακοπή ρεύματος).

•Προθέρμανση αντίστασης

Σε αυτή τη φάση ο καυστήρας δίνει ρεύμα στην αντίσταση για να προθερμανθεί πριν από την αρχική τροφοδοσία και κρατάει τον ανεμιστήρα των αερίων στη ρύθμιση P31.

•Αρχική τροφοδοσία

Σε αυτή τη φάση ο καυστήρας έχει ανοιχτό τον τροφοδότη ώστε να δημιουργηθεί ένα αρχικό απόθεμα pellet στο χώρο καύσης. Η αντίσταση παραμένει ανοιχτή και σε αυτή τη φάση και η ταχύτητα του ανεμιστήρα καυσαερίων είναι στη ρύθμιση P32.

•Αναμονή φλόγας

Η αναμονή φλόγας είναι η τελευταία φάση της εκκίνησης. Σε αυτή τη φάση ο καυστήρας έχει ανοιχτά μόνο την αντίσταση και τον ανεμιστήρα καυσαερίων στη ρύθμιση P33 μέχρι να αντιληφθεί την ύπαρξη φλόγας. Αν ο χρόνος παραμονής σε αυτή τη φάση ξεπεράσει την ρύθμιση P06 τότε ο καυστήρας μπαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού και δημιουργεί κωδικό λάθους E12.

•Επιβάρυνση

Όταν ο καυστήρας 'αντιληφθεί' την δημιουργία φλόγας περνάει στη φάση επιβάρυνσης. Σε αυτή τη φάση ο καυστήρας επιβαρύνει με υλικό pellet τη φωτιά ώστε η θερμοκρασία των αερίων να αυξηθεί και να πλησιάσει τη θερμοκρασία λειτουργίας P42. Σε αυτή τη φάση παραμένει ώσπου η θερμοκρασία των αερίων να φτάσει την τιμή P42-P41 και έχει παρέλθει χρόνος P07. Αν ο χρόνος παραμονής σε αυτή τη φάση ξεπεράσει την ρύθμιση P08 τότε ο καυστήρας μπαίνει σε κατάσταση μπαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού και δημιουργεί κωδικό λάθους E13.

•Προαιρετική αρχική λειτουργία.

Αυτή η φάση ενεργοποιείται όταν ο χρόνος P04 είναι μεγαλύτερος από το 0. Σε αυτή την φάση ο καυστήρας λειτουργεί τον τροφοδότη στην ταχύτητα P35 και τον ανεμιστήρα αερίων στην ρύθμιση P34 χωρίς να είναι ενεργοποιημένο οποιοδήποτε σύστημα ελέγχου φωτιάς και νερών. Σε αυτή την φάση ο καυστήρας εισέρχεται για χρόνο P04. Έπειτα μεταβαίνει στην κανονική λειτουργία. Αν ο χρόνος P04 είναι μηδέν τότε ο καυστήρας δεν εισέρχεται σε αυτή τη φάση αλλά μεταβαίνει κατευθείαν στην κανονική λειτουργία.

•Κανονική λειτουργία

Σε αυτή τη φάση ο καυστήρας λειτουργεί κανονικά και η φλόγα ρυθμίζεται αυτόματα ώστε να επιτυγχάνεται η επιθυμητή θερμοκρασία νερού. Ο καυστήρας μένει όσο κάποιος θερμοστάτης είναι κλειστός (ενεργοποιημένος) ή δεν έχει πατηθεί το πλήκτρο On/Off - Esc για να κλείσει ο καυστήρας. Αν όλοι οι θερμοστάτες είναι ανοιχτοί (απενεργοποιημένοι) τότε ο καυστήρας φεύγει από αυτή τη φάση και πηγαίνει σε κατάσταση αναμονής.

Αν η θερμοκρασία νερών υπέρβει το όριο S03, ο καυστήρας μπαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού και δημιουργεί κωδικό λάθους E11.

Αν η θερμοκρασία καυσαερίων υπέρβει τα όρια των ρυθμίσεων P45 και P46 τότε ο καυστήρας μπαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού και δημιουργεί κωδικό λάθους E14.

Αν οι παράγοντες P61 και P62 δεν είναι ρυθμισμένοι τότε ο καυστήρας δεν εισέρχεται στην φάση της κανονικής λειτουργίας αλλά σε μια κατάσταση ρύθμισης της φλόγας (σελ 4).

•Τακτικός καθαρισμός

Ο καυστήρας σταματάει τον τροφοδότη και κρατάει ανοιχτό τον ανεμιστήρα αερίων στη ρύθμιση P36 ώστε να επιτύχει καθαρισμό των υπολειμμάτων της καύσης.

Ο καυστήρας εισέρχεται περιοδικά ανάλογα με την ρύθμιση P16 και μένει για χρόνο P05. Έπειτα επιστρέφει στην κανονική λειτουργία.

• Κατάσταση αναμονής

Σε αυτή τη φάση ο καυστήρας λειτουργεί σε μια κατάσταση συντήρησης της φλόγας και χαμηλής κατανάλωσης σύμφωνα με τη ρύθμιση P47. Σε αυτή τη φάση εισέρχεται ο καυστήρας όταν κανένας θερμοστάτης δεν είναι κλειστός (δεν έχουμε εντολή από κανένα θερμοστάτη). Στη φάση αυτή παραμένει ο καυστήρας για χρονικό διάστημα P09. Αν μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα έρθει εντολή από κάποιο θερμοστάτη για επαναλειτουργία τότε ο καυστήρας μεταβαίνει και πάλι στην κανονική λειτουργία. Αν όχι τότε ο καυστήρας εισέρχεται σε κατάσταση τελικού καθαρισμού.

•Τελικός καθαρισμός

Ο καυστήρας σταματάει τον τροφοδότη και κρατάει ανοιχτό τον ανεμιστήρα αερίων στη ρύθμιση P37 ώστε να επιτευχθεί σβήσιμο της φλόγας και καθαρισμός του χώρου καύσης. Ο καυστήρας παραμένει σε αυτή τη φάση τουλάχιστον για ένα χρονικό διάστημα σύμφωνα με την ρύθμιση P48 ή αλλιώς για χρόνο P11. Ο καυστήρας εισέρχεται σε αυτή τη φάση κανονικά μετά την κατάσταση αναμονής, είτε από κάποιο σφάλμα είτε αν έχει προηγηθεί στην τροφοδοσία του καυστήρα απρόσμενος τερματισμός λειτουργίας του συστήματος (π.χ από κάποια διακοπή ρεύματος).

Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευτείτε τα σχεδιαγράμματα εκκίνησης και λειτουργίας Παράρτημα Α σελ 14.

3.Κυκλοφορία νερών

Ο καυστήρας μπορεί να θερμαίνει τα νερά του καυστήρα και παράλληλα νερά για οικιακή χρήση. Η κυκλοφορία των νερών στον καυστήρα γίνεται με δύο διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με την επιλογή P71 από το μενού λειτουργίας.

•Αν ο παράγοντας P71 βρίσκεται στη θέση Clr τότε ο καυστήρας είναι ρυθμισμένος για:

- Ένα κυκλοφορητή για τα νερά του καυστήρα.
- Ένα κυκλοφορητή για τα ζεστά νερά οικιακής χρήσης.

•Αν ο παράγοντας P71 βρίσκεται στη θέση VAL, τότε ο καυστήρας είναι ρυθμισμένος για:

- Έναν κυκλοφορητή για τα νερά του καυστήρα.
- Μία τρίοδη βαλβίδα για βοηθητικό κύκλωμα για τα ζεστά νερά οικιακής χρήσης.

Σε όλες τις περιπτώσεις οι ρυθμισμένοι κυκλοφορητές λειτουργούν όταν η θερμοκρασία των νερών είναι:

- Μεγαλύτερη από τη ρύθμιση S02 ή
- Μικρότερη από τη ρύθμιση S04 δηλαδή έχει ενεργοποιηθεί η αντιπαγοτική προστασία ανεξάρτητα από την κατάσταση λειτουργίας του καυστήρα.

Η ενεργοποίηση των εξόδων του κυκλοφορητή (κύρια έξοδος) και της βαλβίδας ή του δεύτερου κυκλοφορητή (βοηθητική έξοδος) γίνεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Αν κάποιος κυκλοφορητής είναι On τότε ενεργοποιείται/ απενεργοποιείται με βάση τη θερμοκρασία του παρακάτω πίνακα. Αν είναι Off τότε μένει απενεργοποιημένος μόνιμα.

Κύριος θερμοστάτης	Βοηθητικός Θερμοστάτης	P45(VAL)	P45(Clr)
Off	Off	Κύρια έξοδος On Βοηθητική έξοδος Off	Κύρια έξοδος On Βοηθητική έξοδος Off
On	Off	Κύρια έξοδος On Βοηθητική έξοδος Off	Κύρια έξοδος On Βοηθητική έξοδος Off
Off	On	Κύρια έξοδος On Βοηθητική έξοδος On	Κύρια έξοδος Off Βοηθητική έξοδος On
On(1)	On	Κύρια έξοδος On Βοηθητική έξοδος On	Κύρια έξοδος On Βοηθητική έξοδος On

(1): Σε αυτήν την περίπτωση που είναι ενεργοποιημένοι και οι δύο θερμοστάτες ο καυστήρας λειτουργεί σε πλήρη ισχύ ανεξάρτητα από την τρέχουσα ρύθμιση του.

Ρυθμίσεις

Υπάρχουν δύο ειδών ρυθμίσεις του καυστήρα: οι ρυθμίσεις για την σωστή εκκίνηση και καλή λειτουργία και οι ρυθμίσεις χρήσης.

Οι ρυθμίσεις εκκίνησης και λειτουργίας πρέπει να γίνουν από τον εκάστοτε κατασκευαστή του καυστήρα και πρέπει να προσαρμόζονται στο κάθε μοντέλο του καυστήρα. Με αυτές προσαρμόζεται η λειτουργία του συστήματος ελέγχου στον κάθε καυστήρα ώστε να δουλεύει σωστά. Αυτές οι ρυθμίσεις γίνονται από το μενού λειτουργίας (σελ 4).

Προσοχή: Οποιαδήποτε αλλαγή σε αυτές τις ρυθμίσεις επηρεάζει την λειτουργία του καυστήρα σημαντικά και μπορεί να οδηγήσει σε μη λειτουργικό σύστημα.

Οι ρυθμίσεις χρήσης αποτελούνται από ρυθμίσεις που δεν επηρεάζουν τη λειτουργία του καυστήρα και αποτελούν επιλογές για τη χρήση και προσαρμογή στον κάθε εγκαταστάτη του καυστήρα. Αυτές γίνονται από το κύριο μενού (σελ 3). Τέτοιες ρυθμίσεις είναι π.χ η θερμοκρασία των νερών ή η θερμοκρασία έναρξης του κυκλοφορητή κτλ.

1. Ρυθμίσεις εκκίνησης και λειτουργίας

Για να λειτουργεί σωστά και αποδοτικά ο καυστήρας θα πρέπει να ρυθμιστούν δύο φάσεις. Η φάση της εκκίνησης όπου ο καυστήρας υπακούει πιστά σε προρυθμισμένους χρόνους και ποσοστά λειτουργίας και η φάση της κανονικής λειτουργίας με φωτιά όπου έχουν ενεργοποιηθεί τα συστήματα ελέγχου του καυστήρα. Τέλος υπάρχουν κάποιες γενικές ρυθμίσεις που αφορούν την λειτουργία του μενού ή του service

2. Εκκίνηση

Η εκκίνηση του καυστήρα γίνεται σε 4 φάσεις. Τον αρχικό καθαρισμό, την προθέρμανση, την αρχική τροφοδοσία και την επιβάρυνση.

-Αρχικός καθαρισμός, προθέρμανση και αρχική τροφοδοσία

Εδώ παίζουν ρόλο οι εξής ρυθμίσεις από το μενού λειτουργίας. P01,P02,P03,P06,P30,P31,P32,P33 και P41(σελ4). Σε αυτή τη φάση πρέπει να ρυθμιστούν οι χρόνοι των τριών φάσεων καθώς και οι ταχύτητες του ανεμιστήρα των καυσαερίων σε αυτές τις φάσεις. Ακόμα πρέπει να ρυθμιστεί μια τιμή P41. Αυτή η τιμή αναφέρεται στην διαφορά της τρέχουσας θερμοκρασίας, από την στιγμή που τελειώνει η τροφοδοσία του χώρου καύσης με pellet ώστε να θεωρηθεί η έναυση της φλόγας επιτυχής. πχ Αν την στιγμή που τελειώνει η τροφοδοσία υλικού pellet στο χώρο καύσης η θερμοκρασία καυσαερίων είναι 16°C και P41=8°C τότε επιτυχής έναυση έχουμε όταν η θερμοκρασία καυσαερίων γίνεται 16+8=24°C, σε αυτή τη θερμοκρασία τελειώνει η φάση εκκίνησης.

Τέλος πρέπει να ρυθμιστεί και ένας χρόνος ασφάλειας P06, μέσα στον οποίο η διαδικασία πρέπει να ολοκληρωθεί. Με το πέρασμα αυτού του χρόνου ο καυστήρας μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού και εμφανίζει κωδικό σφάλματος E12.

-Επιβάρυνση

Στην φάση της επιβάρυνσης παίζουν ρόλο οι εξής ρυθμίσεις από το μενού λειτουργίας: P03,P07,P08,P12,P20,P21,P22,P23,P41,P42,P60 και P64 (σελ 4).

Σε αυτή τη φάση ο καυστήρας πρέπει να ανεβάσει θερμοκρασία καυσαερίων από αυτήν που βρίσκεται όταν εισέρχεται σε αυτή τη φάση μέχρι αυτήν η οποία τον μεταφέρει στην κανονική λειτουργία. Αυτή η θερμοκρασία είναι η διαφορά της επιθυμητής θερμοκρασίας λειτουργίας P42 μείον τη διαφορά θερμοκρασίας φάσης επιβάρυνσης P41. Επίσης ακόμα και αν επιτύχει αυτή τη θερμοκρασία, θα παραμείνει σε αυτή τη φάση για χρόνο τουλάχιστον P07. Καθ'όλη την διάρκεια αυτής της φάσης ο καυστήρας δουλεύει σε ένα ποσοστό της πλήρους ισχύος του που ρυθμίζεται από τον παράγοντα P64 και ο τροφοδότης ρίχνει pellet με περίοδο λειτουργίας P12 και με αναλογία ποσότητας αέρα - ποσότητας υλικού (pellet) P60.

Δηλαδή ο καυστήρας θα πρέπει να έχει ρυθμιστεί σωστά έτσι ώστε η αρχική τροφοδοσία P03 και η αναλογία P60 με την ισχύ P64 να είναι επαρκείς για να φτάσουμε στη θερμοκρασία P42-P41. Αν ο καυστήρας παραμείνει σε αυτή τη φάση για χρόνο μεγαλύτερο του P08 τότε δημιουργεί κωδικό σφάλματος E13 και μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού.

3.Λειτουργία

Για την φάση της κανονικής λειτουργίας παίζουν ρόλο οι εξής ρυθμίσεις απο το μενού λειτουργίας: P14,P20,P21,P22,P23,P42,P43,P44,P61,P62 και P63 (σελ 4).

Για να γίνει σωστή η ρύθμιση τους θα πρέπει να ακολουθηθεί η εξής σειρά:

-Όρια λειτουργίας του καυστήρα (ισχύς)

-Ρύθμιση φλόγας

-Θερμοκρασία λειτουργίας

-Παράγοντας διόρθωσης φωτιάς

Αν για οποιαδήποτε λόγο κάποιος απο τους παρακάτω παράγοντες αλλάξει τότε θα πρέπει να ρυθμιστούν ξανά και όλοι οι επόμενοι. Αναλυτικά:

-Όρια λειτουργίας του καυστήρα(ισχύς)

Σε όλες τις φάσεις λειτουργίας του καυστήρα στις οποίες έχουμε φλόγα και λειτουργεί ταυτόχρονα ο τροφοδότης με τον ανεμιστήρα καυσαερίων μπορούν να ρυθμιστούν όρια λειτουργίας ώστε να περιορίσουμε την ισχύ του καυστήρα. Τα όρια αυτά είναι τα: P20,P21,P22,P23 και ρυθμίζουν τα όρια λειτουργίας του ανεμιστήρα καυσαερίων και του τροφοδότη αντίστοιχα.

-Ρύθμιση φλόγας

Όταν ο καυστήρας εισέλθει στην φάση "κανονική λειτουργία" τότε η φλόγα ρυθμίζεται αυτόματα από ένα ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου φωτιάς (σελ 14). Αυτό είναι υπεύθυνο για την ρύθμιση του τροφοδότη και του ανεμιστήρα καυσαερίων ώστε η φλόγα να είναι σωστή και η θερμοκρασία της (θερμοκρασία καυσαερίων) να είναι η επιθυμητή. Η ποιότητα της φλόγας ρυθμίζεται από τις παραμέτρους P61 και P62. Αυτοί αφορούν στην αναλογία του αέρα σε σχέση με το ξύλο που τροφοδοτείται στον καυστήρα. Όσο μεγαλύτερος είναι ο παράγοντας, τόσο περισσότερος είναι ο αέρας σε σχέση με το ξύλο. Η ρύθμιση αυτών των παραμέτρων γίνεται σε δύο χρόνους. Ο ένας όταν η φωτιά είναι χαμηλή και το φορτίο του καυστήρα είναι όσο το δυνατόν μικρότερο (ή και μηδενικό) για την παράμετρο P61 και όταν η φωτιά είναι μεγάλη και το φορτίο του καυστήρα είναι όσο το δυνατόν μεγαλύτερο (ακόμη μεγαλύτερο από το ονομαστικό) για την παράμετρο P62.

Αυτές οι δύο ρυθμίσεις αρκούν για όλο το φάσμα λειτουργίας του καυστήρα και δεν απαιτείται ρύθμιση σταδίων λειτουργίας. Αντίθετα το σύστημα λειτουργεί αναλογικά και προσαρμόζει τη φλόγα ανάλογα με τις απαιτήσεις κατά το δοκούν. Δείτε και 'παράγοντας διόρθωσης φωτιάς' (σελ 11)

Επειδή οι δύο αυτοί παράγοντες είναι πολύ σημαντικοί για την λειτουργία του καυστήρα, όταν το σύστημα εκκινεί την πρώτη φορά, αν δεν είναι ρυθμισμένοι αυτοί οι παράγοντες τότε αμέσως μετά την φάση 'επιβάρυνσης' αντί για την φάση της 'κανονικής λειτουργίας' (ή της προαιρετικής καλής λειτουργίας), ο καυστήρας εισέρχεται σε μια κατάσταση στην οποία επιβάλλεται η ρύθμιση τους.

Στην οθόνη εμφανίζεται το περιεχόμενο της P61 και η φλόγα είναι χαμηλή. Εδώ πρέπει να μειωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο ή να γίνει μηδενικό. Με τα πλήκτρα + και - μπορείτε να αλλάζετε σε πραγματικό χρόνο την παράμετρο και να παρατηρείτε τη φλόγα. Όταν αυτή γίνει ικανοποιητική τότε κρατώντας παρατεταμένο το πλήκτρο Enter αποθηκεύετε την τιμή. Αυτόματα στην οθόνη εμφανίζεται το περιεχόμενο της P62 και η φλόγα δυναμώνει. Εδώ το φορτίο του καυστήρα πρέπει να γίνει όσο το δυνατόν μεγαλύτερο, ακόμα κα μεγαλύτερο απο το ονομαστικό. Με τα πλήκτρα +, - μπορείτε να αλλάξετε σε πραγματικό χρόνο την παράμετρο και να παρατηρείτε την φλόγα. Όταν αυτή γίνει ικανοποιητική τότε κρατώντας παρατεταμένα το πλήκτρο Enter αποθηκεύετε την τιμή. Αμέσως μετά ο καυστήρας θα εισέλθει στην φάση της κανονικής λειτουργίας.

Αυτή η διαδικασία θα εκτελεστεί μόνο μία φορά αν δεν είναι ρυθμισμένες οι παράμετροι P61 και P62.

Οι παράμετροι P61 και P62 μπορούν να αλλάξουν οποιαδήποτε στιγμή μέσω του μενού λειτουργίας.

-Θερμοκρασία λειτουργίας

Μετά τη ρύθμιση της φλόγας ακολουθεί η ρύθμιση της θερμοκρασίας λειτουργίας του καυστήρα, δηλαδή την επιθυμητή θερμοκρασία των καυσαερίων όταν ο καυστήρας λειτουργεί σε κανονικό φορτίο. Αυτό γίνεται μέσω του μενού λειτουργίας από την παράμετρο P42. Όταν ο καυστήρας βρίσκεται σε κανονική λειτουργία τότε η θερμοκρασία της φωτιάς ρυθμίζεται αυτόματα. Δείτε και "παράγοντας διόρθωσης φλόγας" (σελ 11). Όμως η ρύθμιση αυτή ελέγχεται από ένα ανώτατο όριο P43 και ένα κατώτατο P44. Αυτά τα όρια θερμοκρασίας είναι η ανώτερη και κατώτερη τιμή στην οποία το σύστημα ελέγχου φωτιάς κινείται ώστε να αυξομειώνει την ισχύ του καυστήρα. Η τιμή P42 θα πρέπει να είναι ανάμεσα στα P43 και P44. Για την ακρίβεια ο καυστήρας αυτόματα κινείται μέσα σε αυτά τα όρια προσπαθώντας να ρυθμίσει τη θερμοκρασία νερών. Δείτε και "παράγοντας διόρθωσης φωτιάς" (σελ 11). Η παράμετρος P42 πρέπει να ρυθμιστεί με τέτοιο τρόπο ώστε η θερμοκρασία των καυσαερίων να είναι ίδια με την τιμή P42 όταν ο καυστήρας λειτουργεί περίπου υπο το μισό ή το πιο σύνηθες φορτίο του. Αυτό σημαίνει ότι ο καυστήρας με αυτή τη θερμοκρασία φωτιάς P42, να μπορεί να κρατάει τα νερά στην επιθυμητή ρύθμιση υπό το μισό ή το πιο σύνηθες φορτίο του.

-Παράγοντας διόρθωσης φωτιάς

Όταν ο καυστήρας εισέλθει στην φάση "κανονική λειτουργία" τότε η επιθυμητή θερμοκρασία της φωτιάς ρυθμίζεται από ένα ενσωματωμένο σύστημα ελέγχου νερών (σελ 14). Αυτό είναι υπεύθυνο για την θερμοκρασία των νερών. Αν αυτά δεν έχουν την ίδια θερμοκρασία με αυτήν της ρύθμισης του χρήστη S01 τότε η φωτιά αυξομειώνεται αυτόματα ώστε επιτύχουμε αύξηση ή μείωση της ισχύς του καυστήρα και εν τέλει την επιθυμητή θερμοκρασία των νερών. Αυτή η αλλαγή της ισχύς του καυστήρα είναι αναλογική και δεν έχει στάδια λειτουργίας. Αντίθετα κινείται μέσα στα όρια P43 και P44. Έτσι το σύστημα ελέγχου νερών επεμβαίνει με τέτοιο τρόπο και αυτό ρυθμίζει το σύστημα ελέγχου φωτιάς. Η ένταση με την οποία επεμβαίνει το σύστημα ελέγχου νερών στην φωτιά ρυθμίζεται από τον παράγοντα διόρθωσης φωτιάς P63. Αν αυτός ο παράγοντας είναι μεγάλος τότε μικρές αποκλίσεις στην θερμοκρασία των νερών έχουν σαν αποτέλεσμα μεγάλες διακυμάνσεις στην επιθυμητή θερμοκρασία της φωτιάς και άρα και στην τρέχουσα ισχύ του καυστήρα. Αν αυτός ο παράγοντας είναι μικρός τότε οι αποκλίσεις της θερμοκρασίας των νερών έχουν μικρότερο αντίκτυπο στην επιθυμητή θερμοκρασία της φωτιάς και άρα και στην τρέχουσα ισχύ του καυστήρα. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι όσο πιο μεγάλος είναι αυτός ο παράγοντας τόσο πιο "νευρικό" είναι το σύστημα.

4.Ρυθμίσεις

Οι ρυθμίσεις χρήσης αποτελούνται από ρυθμίσεις που δεν επηρεάζουν τη λειτουργία του καυστήρα και αποτελούν επιλογές για την χρήση και προσαρμογή στην κάθε εγκατάσταση του καυστήρα. Αυτές γίνονται από το "κύριο μενού" (σελ 3). Τέτοιες ρυθμίσεις είναι π.χ η θερμοκρασία των νερών ή η θερμοκρασία έναρξης του κυκλοφορητή κτλ. Αλλαγές σε αυτές τις ρυθμίσεις μπορεί να κάνει και ο τελικός χρήστης.

Κωδικοί σφάλματος

Κατά τη λειτουργία του καυστήρα μπορεί να παρουσιαστούν σφάλματα. Τα σφάλματα αυτά καθώς και η απόκριση του καυστήρα σε αυτά φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

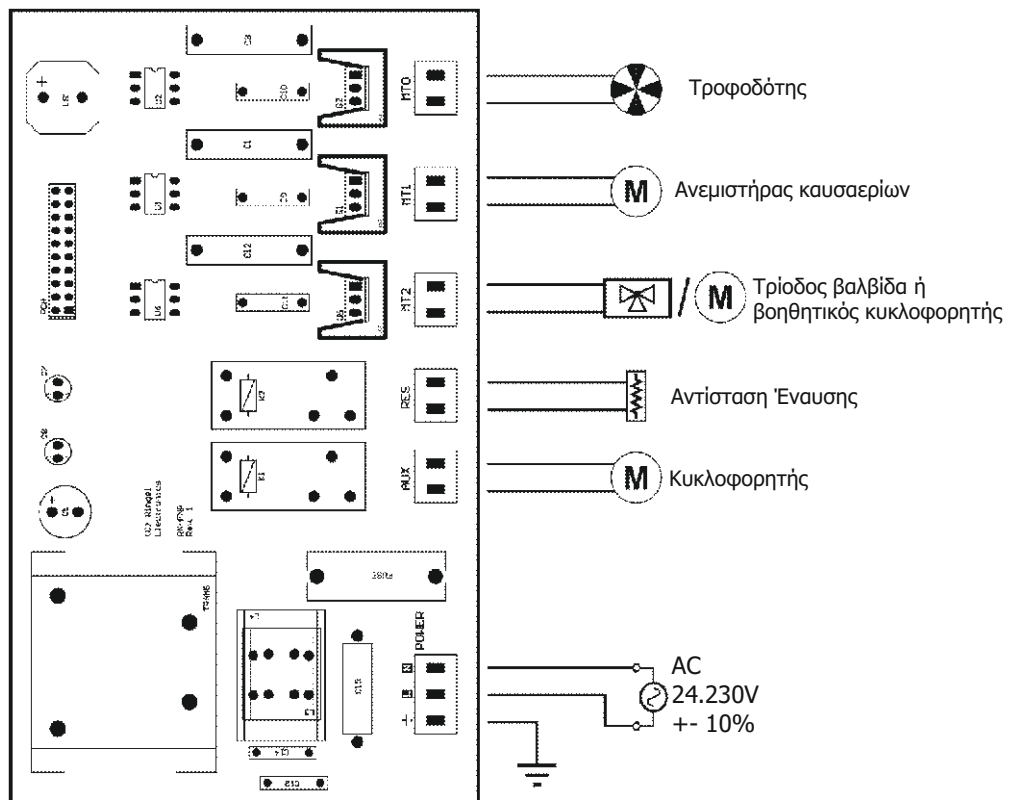
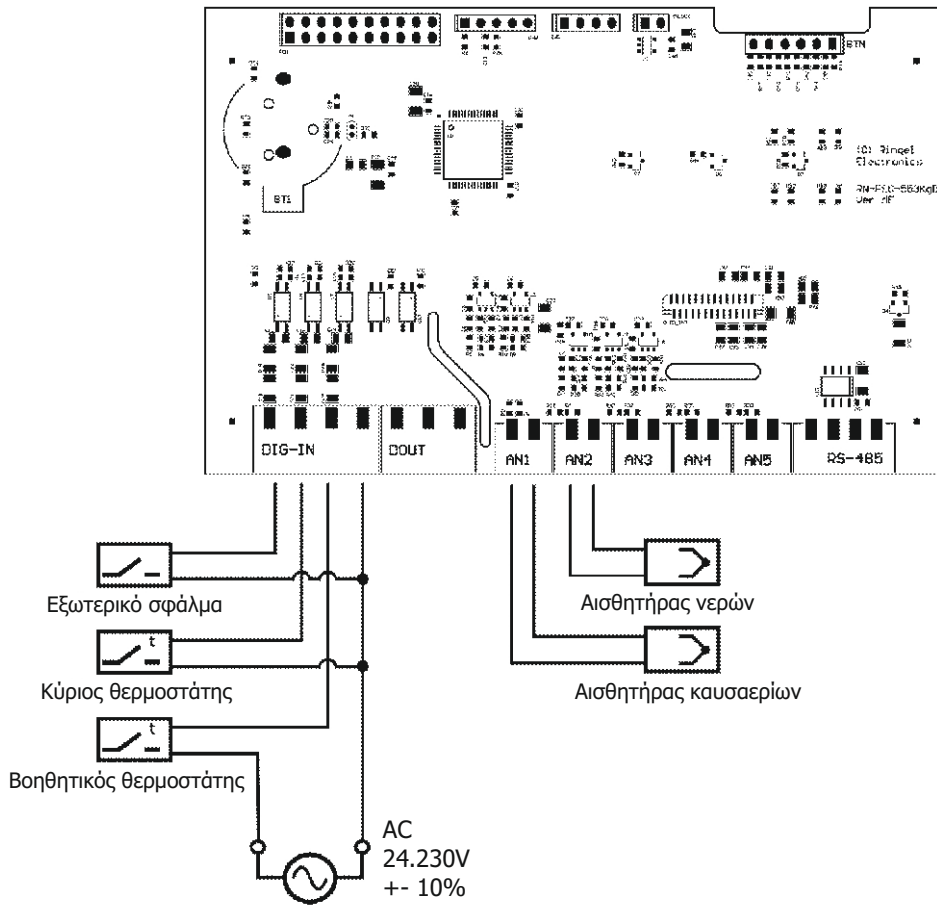
Κωδικός	Περιγραφή σφάλματος	Αιτία	Λειτουργία
E05	Βλάβη ανεμιστήρα καυσαερίων	Ο ανεμιστήρας καυσαερίων δεν λειτουργεί ή το αισθητήριο του ανεμιστήρα παρουσιάζει βλάβη	-Αν ο καυστήρας λειτουργεί τότε μεταβαίνει σε κατάσταση Off. -Ο καυστήρας δεν θα ανοίξει μέχρι να απενεργοποιηθεί η βλάβη
E06	Απουσία ροής αέρα καύσης	Δεν υπάρχει ροή αέρα καύσης ή το αισθητήριο ροής αέρα παρουσιάζει βλάβη	-Αν ο καυστήρας λειτουργεί τότε μεταβαίνει σε κατάσταση Off. -Ο καυστήρας δεν θα ανοίξει μέχρι να απενεργοποιηθεί η βλάβη
E07	Βλάβη αισθητηρίου καυσαερίων	Το αισθητήριο καυσαερίων δεν είναι συνδεδεμένο, είναι βραχυκυκλωμένο ή ανοιχτό.	-Αν ο καυστήρας λειτουργεί τότε μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού. -Η βλάβη δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί μέχρι να κλείσει ο καυστήρας. -Ο καυστήρας δεν θα ανοίξει μέχρι να απενεργοποιηθεί η βλάβη
E08	Βλάβη αισθητηρίου νερών	Το αισθητήριο νερών δεν είναι συνδεδεμένο είναι βραχυκυκλωμένο ή ανοιχτό	-Αν ο καυστήρας λειτουργεί τότε μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού. -Η βλάβη δεν μπορεί να απενεργοποιηθεί μέχρι να κλείσει ο καυστήρας. -Ο καυστήρας δεν θα ανοίξει μέχρι να απενεργοποιηθεί η βλάβη
E11	Υψηλή θερμοκρασία νερών	Η θερμοκρασία έχει υπέρβει το όριο ασφάλειας S03	-Αν ο καυστήρας λειτουργεί τότε μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού. -Ανάλογα με την ρύθμιση P45 όσοι κυκλοφορητές είναι συνδε-δεμένοι κυκλοφορούν τα νερά στο φορτίο(πχ στα σώματα) -Μετά την διαδικασία τελικού καθαρισμού ο καυστήρας ανοίγει και πάλι αν έχει εντολή και δεν υπάρχει η βλάβη (έχει πέσει η θερμοκρασία -Ο καυστήρας δεν θα ανοίξει μέχρι να απενεργοποιηθεί η βλάβη -Η βλάβη φεύγει και η θερμοκρασία νερών έχει αποκατασταθεί

Κωδικός	Περιγραφή σφάλματος	Αιτία	Λειτουργία
E12	Λήξη χρονικού ορίου φάσης αναμονής φωτιάς	Η θερμοκρασία καυσαερίων δεν ανέβηκε P41 βαθμούς στο χρόνο P06	-Αν ο καυστήρας λειτουργεί τότε μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού. -Η βλάβη μπορεί να απενεργοποιηθεί πριν κλείσει ο καυστήρας. -Ο καυστήρας δεν θα ανοίξει μέχρι να απενεργοποιηθεί η βλάβη ή ο καυστήρας μεταβεί από την φάση τελικού καθαρισμού στην κατάσταση Off.
E13	Λήξη χρονικού ορίου φάσης επιβάρυνσης	Η θερμοκρασία καυσαερίων δεν ανέβηκε στους P42-P41 βαθμούς στο χρόνο P08	-Αν ο καυστήρας λειτουργεί τότε μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού. -Η βλάβη μπορεί να απενεργοποιηθεί πριν κλείσει ο καυστήρας. -Ο καυστήρας δεν θα ανοίξει μέχρι να απενεργοποιηθεί η βλάβη ή ο καυστήρας μεταβεί από την φάση τελικού καθαρισμού στην κατάσταση Off.
E14	Θερμοκρασία φωτιάς εκτός ορίων	Η θερμοκρασία καυσαερίων είναι μεγαλύτερη από P45 ή μικρότερη από P46	-Αν ο καυστήρας λειτουργεί τότε μεταβαίνει σε κατάσταση τελικού καθαρισμού. -Η βλάβη μπορεί να απενεργοποιηθεί πριν κλείσει ο καυστήρας. -Ο καυστήρας δεν θα ανοίξει μέχρι να απενεργοποιηθεί η βλάβη

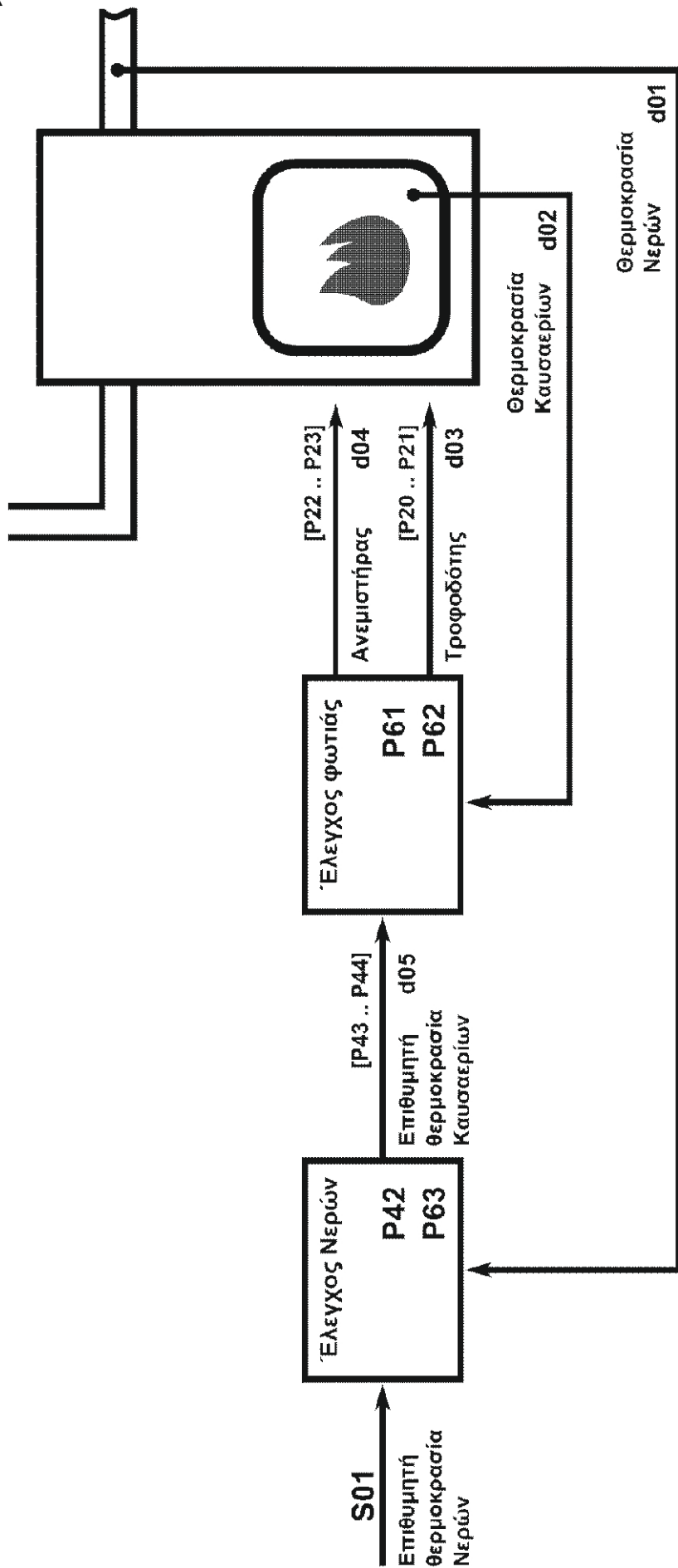
Για να απενεργοποιηθεί ένας κωδικός σφάλματος θα πρέπει:

- Να πατηθούν ταυτόχρονα τα πλήκτρα Menu και Enter
- Η αιτία της βλάβης να έχει αποκατασταθεί

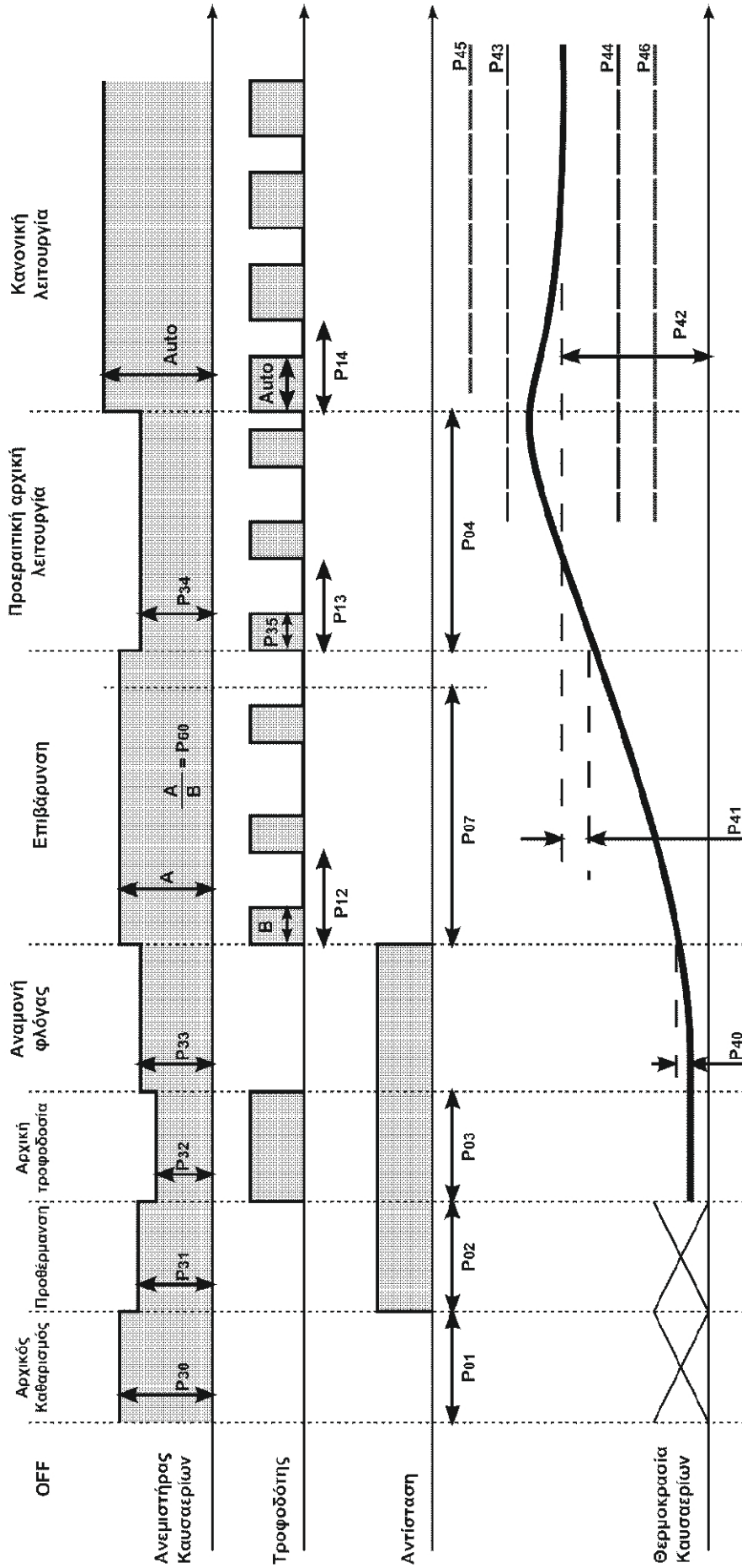
Συνδεσμολογία



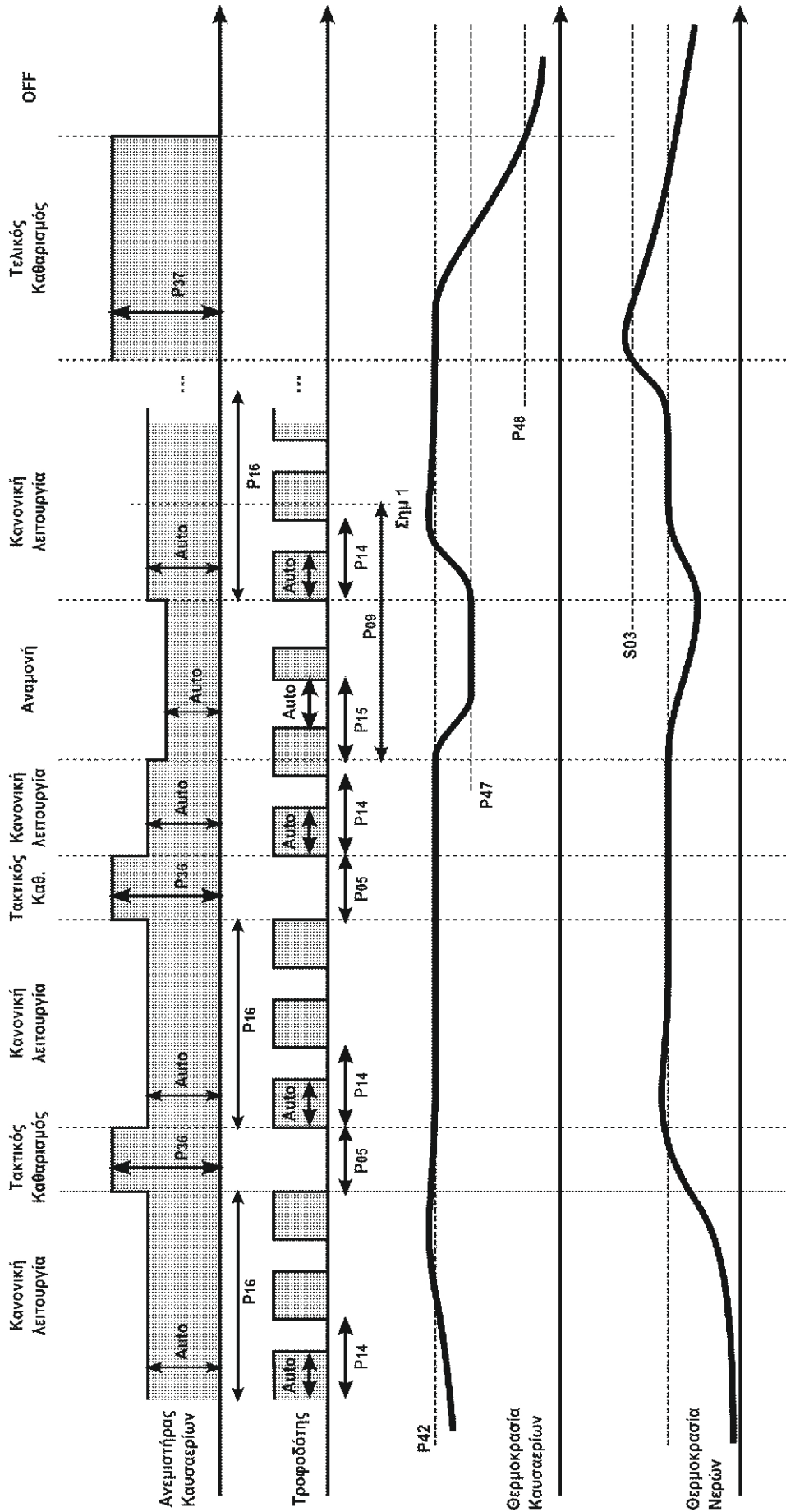
Παράρτημα 1, Μονάδα ελέγχου



2.Διάγραμμα εκκίνησης



3. Διάγραμμα λειτουργίας



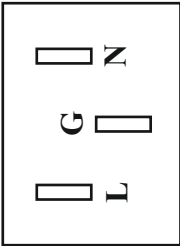
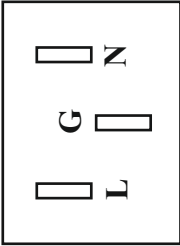
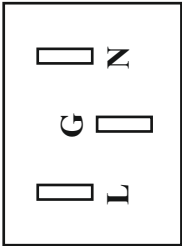
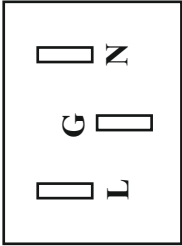
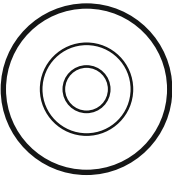
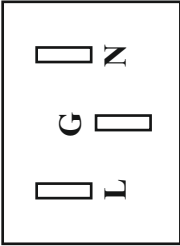


Σημ 1:

Αν η κατάσταση αναμονής παραμείνει για χρόνο P08 τότε ο καυστήρας μεταβαίνει σε κατάσταση Τελικού καθαρισμού.

Σημ 2:

Στην κατάσταση Τελικού καθαρισμού ο καυστήρας μεταβαίνει από μια σειρά καταστάσεων. Δείτε το installation manual.

4. Ηλεκτρολογική σύνδεση πίνακα ελέγχου

<p>ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑ</p> 	<p>ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣ ΣΙΛΟ</p> 
<p>ΒΕΝΤΙΛΑΤΕΡ</p> 	<p>ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ</p> 
<p>ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗ ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ</p> 	<p>ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΕΝΑΥΣΗΣ</p> 
<p>ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ ΧΩΡΟΥ ΚΑΦΕ : ΦΑΣΗ ΚΙΤΡ. ΠΡΑΣ.: ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΜΠΛΕ : ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ</p> 	<p>ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΑΦΕ : ΦΑΣΗ ΚΙΤΡ. ΠΡΑΣ.: ΓΕΙΩΣΗ ΜΠΛΕ : ΟΥΔΕΤΕΡΟΣ</p> 
<p>ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ 1+ ΚΑΦΕ / 1-ΜΑΥΡΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΚΟΧΛΙΑ 2+ΓΚΡΙ/2-ΚΙΤΡ. ΠΡΑΣ.</p>	

