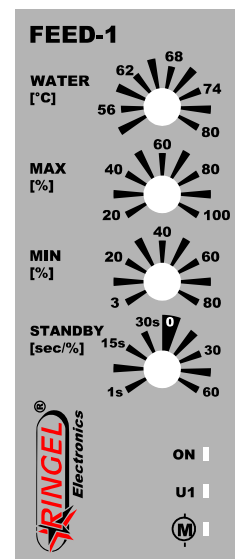


Ελεγκτής τροφοδότη Καυστήρων pellet - βιομάζας

- Ισχύ εξόδου 500 VA (2A/250VAC)
- Παράλληλη λειτουργία με το DIM-1
- Είσοδος θερμοστάτη χώρου
- Ρύθμιση επιθυμητής θερμοκρασίας νερών
- Αυτόματη προσαρμογή ταχύτητας τροφοδότη για σταθερή θερμοκρασία νερών
- Ρύθμιση Μέγιστης και ελάχιστης ταχύτητας τροφοδότη
- Λειτουργία StandBy όταν κλείνει ο θερμοστάτης



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

1. Κύκλωμα εισόδου

Ακροδέκτες	2, 7 (N, L)
Τάση τροφοδοσίας	AC: 230V ±10%
Ονομαστική κατανάλωση	4,5VA (2,5W) @ 250VAC
Κύκλος λειτουργίας	100,00%

2. Κύκλωμα εξόδου

Ακροδέκτες	1,2
Ονομαστική τάση	250V AC
Ονομαστική ισχύ εξόδου	500VA (2A/250VAC)
Ασφάλεια	Όχι

3. Είσοδος ελέγχου (Θερμοστάτης)

Ακροδέκτες	7,8
Τάση ενεργοποίησης	0 (Αυτόματη προσαρμογή στην τάση τροφοδοσίας)

4. Αισθητήριο θερμοκρασίας νερών

Ακροδέκτες	4,5 (Χωρίς πολικότητα)
Τύπος	PTC Thermistor
Αντίσταση	500Ohm – 2.2kOhm

5. Ενδείξεις

ON Πορτοκαλί LED	Λειτουργία
U1 Πράσινο LED	Θερμοστάτης
Πράσινο LED	Λειτουργία τροφοδότη

6. Μηχανολογικός σχεδιασμός

Αυτοσβενόμενο πλαστικό περίβλημα, κατηγορία IP IP50
Προσαρμογή Plug-In (8 pins)

7. Ακρίβεια

Κύρια ακρίβεια	±3% της τιμής πλήρους κλίμακας
Ακρίβεια ρύθμισης	≤10% της τιμής πλήρους κλίμακας
Επιρροή από τάση	-
Επιρροή από θερμοκρασία	<0,1% / °C

8. Συνθήκες περιβάλλοντος

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 – 60 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	20 – 45 °C

9. Βάρος

Καθαρό	157 gr
Μεικτό	-

Λειτουργίες

1. Ταχύτητα τροφοδότη

Το FEED-1 ελέγχει την ταχύτητα του τροφοδότη ώστε η θερμοκρασία των νερών να είναι η επιθυμητή WATER. Για να το κάνει αυτό αυξομειώνει αυτόματα τους χρόνους λειτουργίας και παύσης του τροφοδότη ανάλογα με την τρέχουσα θερμοκρασία του αισθητηρίου. Όσο η θερμοκρασία νερών είναι μικρότερη από την επιθυμητή, ο τροφοδότης θα λειτουργεί με μεγάλη ταχύτητα. Αν η θερμοκρασία είναι μεγαλύτερη ο τροφοδότης θα λειτουργεί με μικρότερη. Σε κάθε περίπτωση το FEED-1 προσπαθεί να ισορροπήσει σε μια ταχύτητα στην οποία η θερμοκρασία νερών είναι σταθερή και ίση με την επιθυμητή και πάντα αυτή η ταχύτητα θα είναι μέσα στα όρια MAX και MIN

Οι ρυθμίσεις MAX και MIN είναι σε % και όχι σε sec. Ταχύτητα του τροφοδότη είναι το ποσοστό του χρόνου λειτουργίας του τροφοδότη ανά 15sec
πχ:

$$\text{Ταχύτητα } 30 = 0.3 = \frac{4.5\text{sec}}{15\text{sec}} \Rightarrow T_{on} = 4.5\text{sec} \text{ και } T_{off} = 15 - 4.5 = 10.5\text{sec}$$

Που σημαίνει ότι αν ο τροφοδότης λειτουργεί με 30% ταχύτητα, λειτουργεί το 30% από τα 15sec, δηλαδή 4.5sec. Άρα ο τροφοδότης είναι ενεργοποιημένος 4.5sec και απενεργοποιημένος 10.5sec.

2. Στάδια Λειτουργίας

Η λειτουργία του FEED-1 χωρίζεται σε στάδια(διάγραμμα 1-2). Η εναλλαγή των σταδίων εξαρτάται από το **χρόνο**, τη **θερμοκρασία** των νερών και την κατάσταση της εισόδου του **θερμοστάτη**. Η εναλλαγή των σταδίων ξεκινά αμέσως μετά την εφαρμογή της τάσης τροφοδοσίας και τερματίζεται σε κάποιο σφάλμα ή όταν η συσκευή αντιληφθεί ότι έσβησε η φωτιά στο χώρο καύσης. Στο διάγραμμα 1 και 2 φαίνονται αναλυτικά τα στάδια.

Στάδιο	Περιγραφή
1. Έναυση	Στο στάδιο αυτό βρίσκεται η συσκευή αμέσως μετά την εφαρμογή της τάσης τροφοδοσίας αν δεν υπάρχει κάποιο σφάλμα. Σε αυτό το στάδιο η ταχύτητα του τροφοδότη βρίσκεται στην χαμηλότερη ρύθμιση για μπορέσει να διατηρήσει και να διευκολύνει την έναυση. Το στάδιο αυτό διαρκεί 2min.
2. Εκκίνηση	Το στάδιο αυτό ακολουθεί την έναυση. Σε αυτό το στάδιο η ταχύτητα του τροφοδότη αυξάνεται προοδευτικά από την ελάχιστη τιμή προς τη μέγιστη για να ισχυροποιήσει την φλόγα στο χώρο καύσης. Το στάδιο αυτό διαρκεί 8min.
3. Κανονική λειτουργία	Σε αυτό το στάδιο βρίσκεται η συσκευή όσο ο θερμοστάτης είναι κλειστός (ενεργοποιημένος) και αφού έχουν περάσει τα στάδια της εκκίνησης. Σε αυτό το στάδιο η συσκευή ρυθμίζει αυτόματα την ταχύτητα του τροφοδότη σε ένα εύρος μεταξύ της μέγιστης και ελάχιστης ρύθμισης ώστε η θερμοκρασία των νερών να είναι συνέχεια στη θερμοκρασία που έχει ρυθμιστεί.
4. Αναμονή	Σε αυτό το στάδιο βρίσκεται η συσκευή μετά την εκκίνηση όταν ο θερμοστάτης είναι ανοιχτός (απενεργοποιημένος). Σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας η συσκευή εναλλάσσει στάδια μεταξύ “Κανονική λειτουργία” και “Αναμονή” ανάλογα με την κατάσταση του θερμοστάτη. Όταν αυτός είναι κλειστός (ενεργοποιημένος) τότε η συσκευή βρίσκεται σε “κανονική λειτουργία”. Όταν είναι ανοιχτός (απενεργοποιημένος), η συσκευή είναι στο στάδιο “Αναμονή”. Η αναμονή έχει δύο mode λειτουργίας. - Αν το κουμπί “STANDBY” είναι σε ρύθμιση χρόνου , τότε ο τροφοδότης απενεργοποιείται και ενεργοποιείται κάθε 15min για χρόνο ίσο με τη ρύθμιση. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται όσο ο θερμοστάτης είναι ανοιχτός(απενεργοποιημένος) και δεν παρέλθει χρόνος ίσος με 2 Hours. - Αν το κουμπί “STANDBY” είναι σε κάποια ταχύτητα τότε ο τροφοδότης λειτουργεί με αυτή την ταχύτητα όσο ο θερμοστάτης είναι ανοιχτός(απενεργοποιημένος) και δεν παρέλθει χρόνος ίσος με 20min. Ο τροφοδότης σε αυτό το mode μπορεί να μείνει και στη ρύθμιση 0 όπου μένει απενεργοποιημένος.
5. Απουσία Φωτιάς	Σε αυτό το στάδιο βρίσκεται η συσκευή όταν αντιληφθεί ότι η φωτιά στο χώρο καύσης έσβησε ή παρέλθει ο χρόνος αναμονής. Στο στάδιο αυτό ο τροφοδότης είναι απενεργοποιημένος, η ενδεικτική λυχνία του τροφοδότη είναι απενεργοποιημένη και η ΟΝ αναβοσβήνει. Η συσκευή δεν μπορεί να εξέλθει από αυτό το στάδιο παρά μόνο αν διακοπεί η τάση τροφοδοσίας. Όταν η τάση επανέλθει τότε η διαδικασία των σταδίων ξεκινά ξανά από την αρχή.

3. Ενδεικτικές λυχνίες.

Η συσκευή χρησιμοποιεί 3 ενδεικτικές λυχνίες για την επικοινωνία με τον χρήστη.

Η ενδεικτική λυχνία ON, είναι ενεργοποιημένη όταν η συσκευή είναι σε λειτουργία και αναβοσβήνει ή σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες όταν υπάρχει σφάλμα ή όταν η συσκευή εισέλθει στο στάδιο “Απουσία Φωτιάς”

Η ενδεικτική λυχνία U1, είναι ενεργοποιημένη όταν ο θερμοστάτης είναι κλειστός (ενεργοποιημένος) και αναβοσβήνει ή σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες όταν υπάρχει σφάλμα.

Η ενδεικτική λυχνία  είναι ενεργοποιημένη όταν ο τροφοδότης λειτουργεί και αναβοσβήνει σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες όταν υπάρχει σφάλμα.

4. Ρυθμίσεις.

Ο χρήστης μπορεί να κάνει 4 ρυθμίσεις μέσω των κουμπιών στην πρόσοψη. Αυτές είναι:

Ρύθμιση	Περιγραφή
WATER [°C]	Είναι η επιθυμητή θερμοκρασία νερών. Το σύστημα ελέγχει την λειτουργία του τροφοδότη ώστε να κρατάει σταθερή την θερμοκρασία των νερών στην θερμοκρασία που έχουμε επιλέξει.
MAX [%]	Είναι η μέγιστη ταχύτητα που επιτρέπουμε να δουλέψει ο τροφοδότης. Δείτε και ταχύτητα τροφοδότη (σελ 1).
MIN [%]	Είναι η ελάχιστη ταχύτητα που επιτρέπουμε να δουλέψει ο τροφοδότης. Δείτε και ταχύτητα τροφοδότη (σελ 1).
STANDBY [sec/%]	Είναι η ταχύτητα του τροφοδότη στο στάδιο της αναμονής, δηλαδή όταν ο θερμοστάτης είναι ανοιχτός(απενεργοποιημένος). - Αν το κουμπί “STANDBY” είναι στο OFF , τότε ο ανεμιστήρας απενεργοποιείται και ενεργοποιείται κάθε 15min για 15sec. Σε αυτά τα 15sec αυξάνει την ταχύτητά του από την ελάχιστη στη μέγιστη τιμή. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται όσο ο θερμοστάτης είναι ανοιχτός(απενεργοποιημένος) και δεν παρέλθει χρόνος ίσος με 2 Hours. - Αν το κουμπί “STANDBY” είναι σε κάποια ταχύτητα τότε ο ανεμιστήρας λειτουργεί με αυτή την ταχύτητα όσο ο θερμοστάτης είναι ανοιχτός(απενεργοποιημένος) και δεν παρέλθει χρόνος ίσος με 20min.

5. Σφάλματα

Όταν η συσκευή αντιληφθεί κάποιο σφάλμα τότε τότε η συσκευή **σταματάει την λειτουργία της και εισέρχεται στο στάδιο “Απουσία φωτιάς”**, ανεξάρτητα από το στάδιο στο οποίο βρίσκεται την χρονική στιγμή. **Οι ενδεικτικές λυχνίες αναβοσβήνουν όλες μαζί.**

Οι πηγές σφαλμάτων είναι:

Αισθητήριο Νερών

Σε περίπτωση που το αισθητήριο θερμοκρασίας νερών παρουσιάσει βλάβη (ανοιχτό, βραχυκυκλωμένο).

Αν το σφάλμα αποκατασταθεί όσο η συσκευή βρίσκεται σε λειτουργία, η συσκευή παραμένει στο στάδιο "Απουσία φωτιάς" και δεν ξεκινά την λειτουργία από την αρχή.

Υπερθέρμανση Νερών

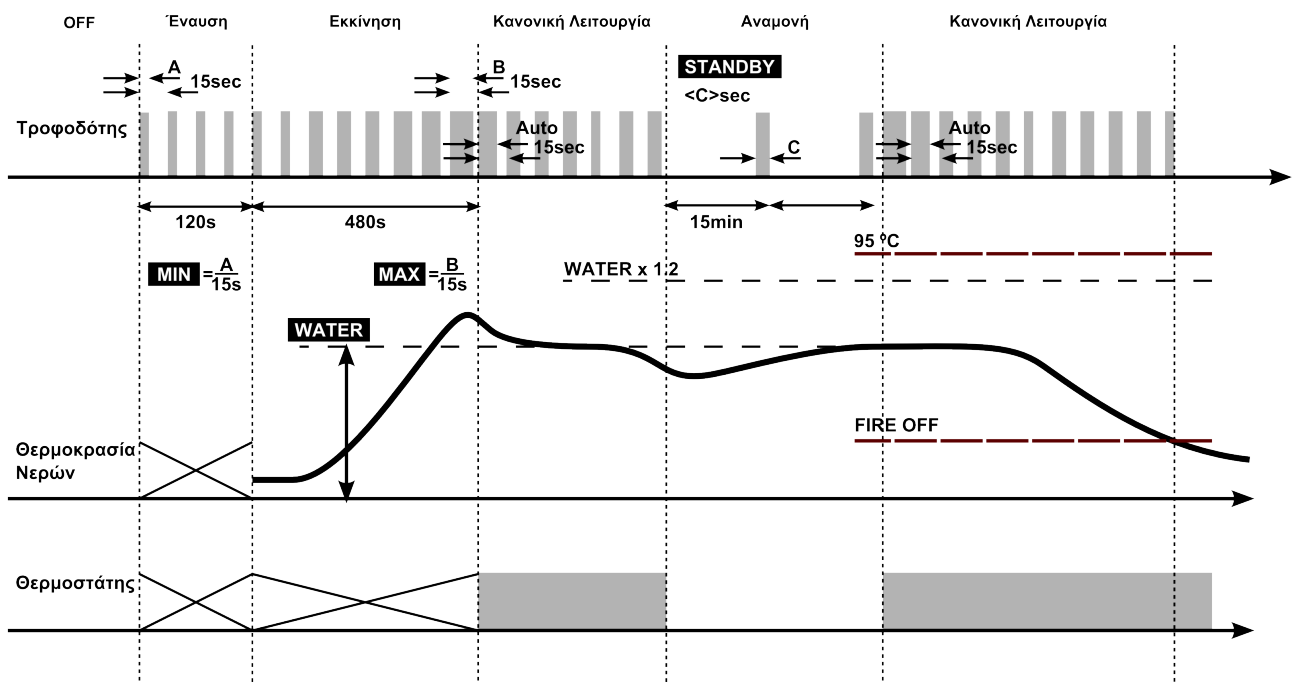
Στην περίπτωση που η θερμοκρασία των νερών **ξεπεράσει την ρυθμισμένη τιμή κατά 120%**. Ή σε κάθε περίπτωση **τους 95 °C**

π.χ:

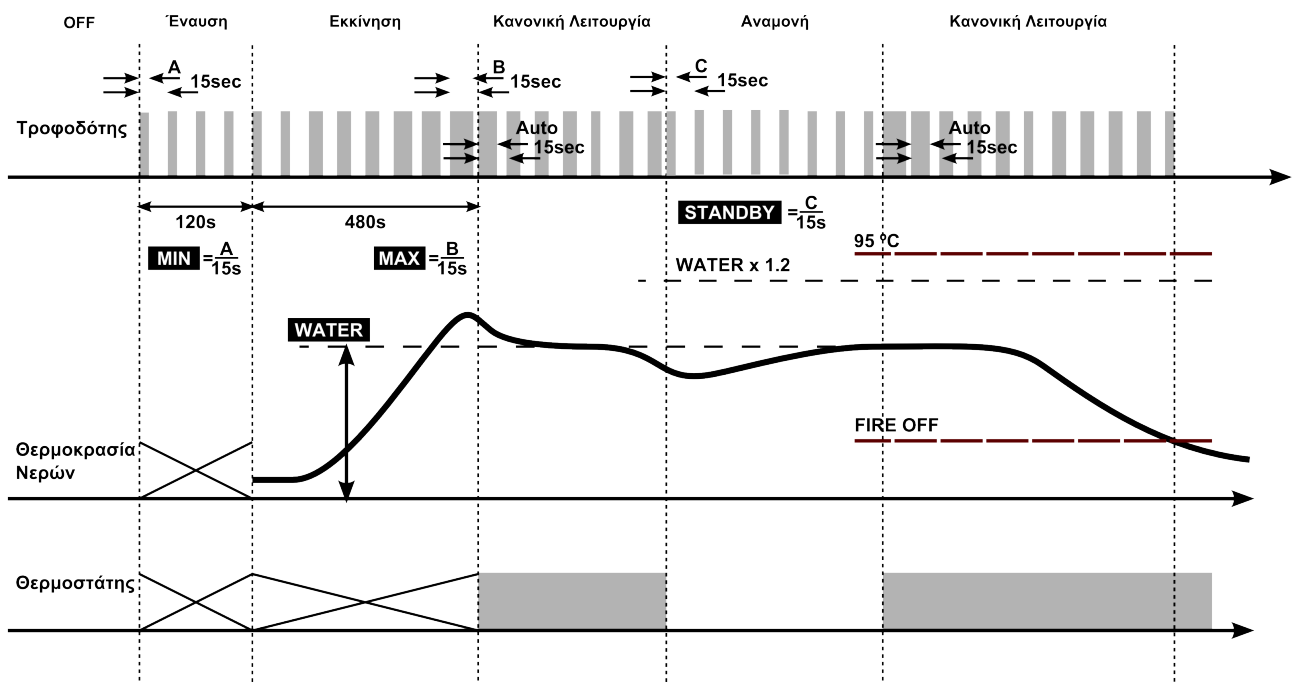
- Αν έχει ρυθμιστεί θερμοκρασία 75 °C τότε η συσκευή ενεργοποιεί το σφάλμα όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 90 °C.
- Αν έχει ρυθμιστεί θερμοκρασία 80 °C τότε η συσκευή ενεργοποιεί το σφάλμα όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 95 °C και όχι τους 96°C = 80 * 1.2.

Αν το σφάλμα αποκατασταθεί δηλαδή η θερμοκρασία των νερών πέσει κάτω από την ρύθμιση μείον 2°C τότε η συσκευή παραμένει στο στάδιο "Απουσία φωτιάς" και δεν ξεκινά την λειτουργία από την αρχή.

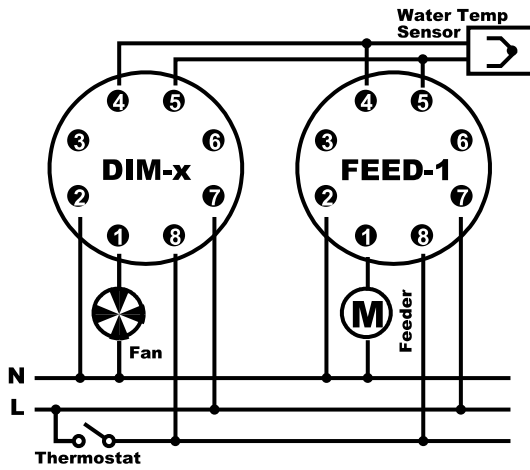
Διάγραμμα Λειτουργίας FEED-1 με STANDBY ρυθμισμένο σε χρόνο.



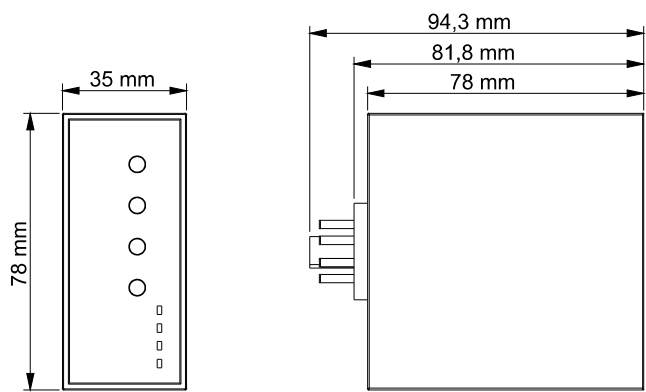
Διάγραμμα Λειτουργίας FEED-1 με STANDBY ρυθμισμένο σε ταχύτητα.



Συνδεσμολογία



Διαστάσεις



Πληροφορίες Παραγγελίας

FEED-1	Ελεγκτής ταχύτητας τροφοδότη καυστήρων pellet-βιομάζας, με λειτουργία αναμονής
---------------	--------------------------------------------------------------------------------