



thermostahl BioEnergy

*Ψηφιακός ελεγκτής τροφοδότη Βιομάζας
με αυτόματη έναυση.*

BIOMASS ELECTRONIC CONTROLLER PWC-2500



διαχείριση

συστημάτων θέρμανσης βιοκαυσίμων





Ο CONTROLLER **PWC-2500** κατασκευάστηκε για να καλύψει τις ανάγκες που απαιτούνται για τον έλεγχο την λειτουργία και τη διαχείριση των συστημάτων κεντρικής και ατομικής θέρμανσης που χρησιμοποιούν σαν καύσιμη ύλη το βιοκαύσιμο, όπως είναι PELLETS - ΠΥΡΗΝΟΞΥΛΟ - ΚΟΥΚΟΥΤΣΙΑ ΚΑΡΠΩΝ.

Είναι απόλυτα ασφαλές και αξιόπιστο προϊόν διότι είναι κατασκευασμένο από ειδικά ολοκληρωμένα κυκλώματα

υψηλής τεχνολογίας και μεταλλικά μέρη αντοχής ηλεκτροστατικά βαμμένα για δύσκολες συνθήκες λειτουργίας και χρήσης.

Ο προγραμματισμός (software) έγινε από εμπειρότητα στελέχη της εταιρίας μας **MASTER electric & electronic** και είναι πλήρως παραμετροποιήσιμος ώστε να παρέχει ευελιξία εφαρμογής και άψογης λειτουργίας σε κάθε τύπο λέβητα.



ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο CONTROLLER **PWC-2500** διαθέτει για τον χειρισμό και την συνδεσμολογία εγκατάστασης του τα παρακάτω:

Φωτιζόμενη οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD)

για την απεικόνιση των δεδομένων ρυθμίσεων και δεδομένων λειτουργίας με ελληνικούς χαρακτήρες.

Ενδεικτικές λυχνίες (LED)

για την άμεση και συνεχή πληροφόρηση εντολών και λειτουργιών σε χρήστη και τεχνικό.

BUTTON A1 – A2 – A3 – A4

για την αυξομείωση της επιθυμητής θερμοκρασίας κυκλοφορίας νερού του κυκλώματος, την είσοδο και έξοδο στο MENU για την παραμετροποίηση των εντολών λειτουργίας και την ενεργοποίηση-απενεργοποίηση του συστήματος.

Ασφάλεια 6A / 230VAC

για προστασία της συσκευής και των περιφερειακών συστημάτων από βραχυκύκλωμα.

Επαφές συνδεσμολογίας εισόδου δεδομένων από ψηφιακά και αναλογικά αισθητήρια.

Επαφές συνδεσμολογίας εξόδου εντολών και λειτουργίας των περιφερειακών συστημάτων της μονάδας και του κυκλώματος θέρμανσης.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

BUTTON A1 – A2

Χρησιμοποιούνται για την αυξομείωση της επιθυμητής θερμοκρασίας νερού του λέβητα.

BUTTON A3

Χρησιμοποιείται για την είσοδο και έξοδο στο menu «**χρήστης**» (παρεταμένη πίεση).

BUTTON A4

Χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του συστήματος (παρεταμένη πίεση).

Μετά την διαδικασία εισόδου στο menu, τα **BUTTON A1 και A2** χρησιμοποιούνται για την αυξομείωση των τιμών, και αντίστοιχα τα **BUTTON A3 και A4** χρησιμοποιούνται για την επιλογή των εντολών που θέλουμε να παραμετροποιήσουμε.

* Στο menu «**χρήστης**» έχουμε περιορισμένη πρόσβαση, εμφανίζεται μόνο η ομάδα [ΒΑΣΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ] που περιλαμβάνει τις εντολές ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ-ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ-ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΥΣΙΜΟΥ-ΕΝΤΑΣΗ ΑΕΡΑ-ΓΕΜΙΣΜΑ ΚΟΧΛΙΑ.

* Στο menu «**τεχνικός**» έχουμε απεριόριστη πρόσβαση σε εντολές και ρυθμίσεις.

* Για την είσοδο στο menu «**τεχνικός**» χρειάζεται παρεταμένη πίεση στα **BUTTON A3 και A4** ταυτόχρονα.

* Το σύστημα βγαίνει αυτόματα από το menu, αν δεν υπάρχει δραστηριότητα από τον χρήστη για 30 δευτερόλεπτα.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	1	ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	Επιλογή καύσιμης ύλης και προγράμματος λειτουργίας. ΒΙΟΜΑΖΑ - ΞΥΛΟ - ΞΥΛΟ ΣΕ ΒΙΟΜΑΖΑ (αυτόματη μετάβαση).
	2	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ	Ρύθμιση μέγιστης θερμοκρασίας νερού στον λέβητα.
	3	ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	Ρύθμιση της ποσότητας (%) τροφοδοσίας του καυστήρα με καύσιμη ύλη στην διαδικασία της πλήρους καύσης.
	4	ΕΝΤΑΣΗ ΑΕΡΑ	Ρύθμιση της έντασης (%) του ανεμιστήρα στην διαδικασία της πλήρους καύσης.
	5	ΓΕΜΙΣΜΑ ΚΟΧΛΙΑ	Ημιαυτόματη εντολή για πλήρωση του κοχλία με καύσιμο. Πραγματοποιείται με πίεση του πλήκτρου A1 ή του πλήκτρου A2, εμφανίζοντας την ένδειξη «ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ».
ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΚΑΥΣΗ	6	ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	Ρύθμιση της ποσότητας (%) τροφοδοσίας του καυστήρα με καύσιμη ύλη στην διαδικασία της μειωμένης καύσης.
	7	ΕΝΤΑΣΗ ΑΕΡΑ	Ρύθμιση έντασης (%) του ανεμιστήρα στην διαδικασία της μειωμένης καύσης.
	8	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ DT ΝΕΡΟΥ	Διαφορικό θερμοκρασίας νερού του λέβητα για την αυτόματη μετάβαση της λειτουργίας του καυστήρα από πλήρη σε μειωμένη καύση και αντιστρόφως.
	9	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ	Ρύθμιση της μέγιστης θερμοκρασίας εξαγωγής των καυσαερίων (°C). Όταν η θερμοκρασία καυσαερίων υπερβεί την συγκεκριμένη τιμή ο καυστήρας μεταβαίνει αυτόματα στην λειτουργία μειωμένης καύσης).
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ	10	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Ενεργοποίηση περιοδικού καθαρισμού κατά την διάρκεια της καύσης ώστε να απομακρύνεται η στάχτη ή τυχόν υπολείμματα από τις σπές διέλευσης του αέρα στον χώρο καύσης.
	11	ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ	Χρόνος που επαναλαμβάνεται ο περιοδικός καθαρισμός. (σε λεπτά)
	12	ΧΡΟΝΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	Διάρκεια του περιοδικού καθαρισμού. (σε δευτερόλεπτα)
	13	ΕΝΤΑΣΗ ΑΕΡΑ	Ρύθμιση της έντασης (%) του ανεμιστήρα στην διαδικασία του περιοδικού καθαρισμού.
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	14	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Ενεργοποίηση συντήρησης καυσίμου σε περίπτωση διακοπής εντολής θερμοστάτη, ή επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας νερού του λέβητα.
	15	ΚΟΧΛΙΑΣ ΧΡΟΝΟΣ Off	Χρόνος που περιμένει μέχρι να αρχίσει η διαδικασία συντήρησης. (σε λεπτά)
	16	ΚΟΧΛΙΑΣ ΧΡΟΝΟΣ On	Χρόνος λειτουργίας του κοχλία. (σε δευτερόλεπτα)
ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΘΕΡΜ. ΚΟΧΛΙΑ	17	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Ενεργοποίηση της διαδικασίας απομάκρυνσης φλόγας (λειτουργία του κοχλία) σε περίπτωση ενεργοποίησης θερμοστατικού διακόπτη στον κοχλία τροφοδοσίας καυσίμου.
	18	ΚΟΧΛΙΑΣ ΧΡΟΝΟΣ Off	Χρόνος που περιμένει μέχρι να αρχίσει η επόμενη διαδικασία απομάκρυνσης φλόγας. (σε λεπτά)
	19	ΚΟΧΛΙΑΣ ΧΡΟΝΟΣ On	Χρόνος λειτουργίας του κοχλία. (σε δευτερόλεπτα)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΞΥΛΟΥ	20	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ Max	Μέγιστη θερμοκρασία των καυσαερίων στην οποία διακόπτεται εντελώς η τροφοδοσία του αέρα στην λειτουργία ξύλου.
	21	ΕΝΤΑΣΗ ΑΕΡΑ Max	Ρύθμιση της μέγιστης έντασης (%) του ανεμιστήρα στην λειτουργία ξύλου.
	22	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ DT	Διαφορικό θερμοκρασίας νερού του λέβητα για την ενεργοποίηση του αυτοματισμού οικονομίας. (σταδιακά μειώνεται ο αέρας όσο πλησιάζει την μέγιστη θερμοκρασία νερού)
	23	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ DT	Διαφορικό θερμοκρασίας των καυσαερίων εξαγωγής του λέβητα για την ενεργοποίηση του αυτοματισμού οικονομίας. (σταδιακά μειώνεται ο αέρας όσο πλησιάζει την μέγιστη θερμοκρασία καυσαερίων)
	24	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ Off	Θερμοκρασία καυσαερίων κάτω από την οποία θεωρείται ότι έχει τελειώσει η καύσιμη ύλη στην λειτουργία ξύλου.
	25	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ Off	Χρόνος που πρέπει η θερμοκρασία καυσαερίων να είναι κάτω από το ρυθμιζόμενο όριο ώστε να θεωρείται ότι έχει τελειώσει η καύσιμη ύλη στην λειτουργία ξύλου.
ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΝΑΥΣΗ	26	ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ	Ενεργοποίηση της διαδικασίας αυτόματης έναυσης. Σε περίπτωση που δεν έχει συνδεθεί αισθητήριο θερμοκρασίας καυσαερίων, η διαδικασία απενεργοποιείται αυτόματα.
	27	ΧΡΟΝΟΣ ΓΕΜΙΣΜΑ	Ρύθμιση της χρονικής περιόδου τροφοδοσίας καυσίμου πριν από την διαδικασία αυτόματης έναυσης.
	28	ΕΝΤΑΣΗ ΑΕΡΑ	Ρύθμιση της έντασης (%) του ανεμιστήρα στην διαδικασία αυτόματης έναυσης.
	29	ΧΡΟΝΟΣ Max	Ο μέγιστος χρόνος για την επίτευξη της διαδικασίας «αυτόματη έναυση». Σε περίπτωση υπέρβασης αυτού του χρόνου το σύστημα «κλειδώνει» και εμφανίζει στην οθόνη μήνυμα σφάλματος.
	30	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ On	Θερμοκρασία καυσαερίων πάνω από την οποία θεωρείται ότι έχει επιτευχθεί η έναυση του καυστήρα.
ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ	31	DT ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗΣ	Διαφορικό θερμοκρασίας νερού του λέβητα κάτω από το οποίο πρέπει να πέσει η θερμοκρασία του ώστε να ξεκινήσει πάλι η διαδικασία της έναυσης.
	32	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗ	Θερμοκρασία εκκίνησης του κυκλοφορητή.
	33	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΚΟΧΛΙΑ	Περίοδος λειτουργίας του κοχλία καυσίμου. Το ποσοστό καυσίμου παραμένει το ίδιο, ενώ αλλάζει το πόσο συχνά θα επαναλαμβάνεται η χρονική διαδικασία ρίψης και παύσης.
	34	ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΣΙΛΟ	Επιλογή ενεργοποίησης / απενεργοποίησης της εισόδου χωρητικού αισθητήρα καυσίμου στο σιλό τροφοδοσίας. (διακοπή λειτουργίας του καυστήρα και εμφάνιση μηνύματος στην οθόνη)
	35	DT ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗΣ	Ρύθμιση διαφοράς θερμοκρασίας η οποία αφαιρείται από την μέγιστη θερμοκρασία νερού του λέβητα σε περίπτωση ενεργοποίησης της εισόδου αντιστάθμισης.
	36	ΤΥΠΟΣ ΜΟΤΕΡ ΑΕΡΑ	Επιλογή του τύπου μοτέρ αέρα. Εάν με την ρύθμιση «ΚΑΝΟΝΙΚΟ» δεν μειώνονται ικανοποιητικά οι στροφές στο σημείο που επιθυμούμε, επιλέγουμε «ΜΕΓΑΛΗΣ ΡΟΠΗΣ».
	37	ΕΦΕΔΡΙΚΗ ΕΞΟΔΟΣ	Ρύθμιση της λειτουργίας της εφεδρικής εξόδου. (βεντιλατέρ καυσαερίων – 2ος κοχλίας - εξαγωγή στάχτης - 2ο μοτέρ αέρα καθαρισμού - Alarm – γέμισμα σιλο)

πλεονεκτήματα

του CONTROLLER PWC-2500

- ✓ Ελληνικής σχεδίασης και κατασκευής,
- ✓ ελληνικό menu,
- ✓ κατάλληλο για λέβητες, αερολέβητες, καυστήρες,
- ✓ εύκολο και κατανοητό στην χρήση,
- ✓ παραμετροποιήσιμο menu,
- ✓ ανθεκτικότητα σε δύσκολες συνθήκες λειτουργίας,
- ✓ εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση,
- ✓ άμεση τεχνική υποστήριξη.



INPUT

- ← ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗΣ
- ← ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΘΕΡΜ. ΚΟΧΛΙΑ
- ← ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΣΙΛΟ
- ← ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΑΝΤΙΣΤΑΘΜΙΣΗΣ
- ← ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΘΕΡΜ. ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ
- ← ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ
- ← ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΟ ΘΕΡΜ. ΝΕΡΟΥ

ΟΥΤΡΥΤ

- ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ
- ΚΟΧΛΙΑΣ
- ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ
- ΕΦΕΔΡΙΚΗ ΕΞΟΔΟΣ
- ΜΟΤΕΡ - ΑΕΡΑ

www.thermostahl.gr

Νέα Αγχίαλος Θεσσαλονίκης

Τηλ: 2310723884, 2310722035

Email: technical@thermostahl.gr



thermostahl
BioEnergy