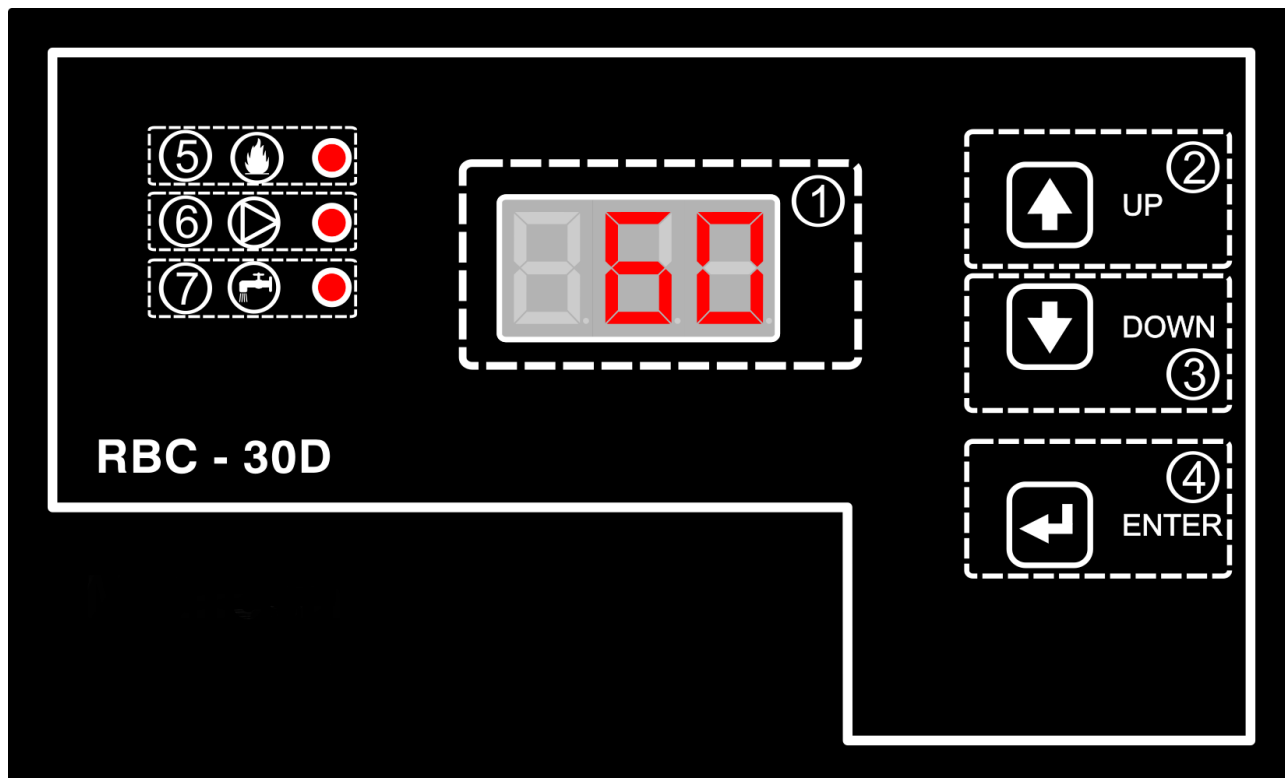


Μονάδα ελέγχου καυστήρων πετρελαίου.

- Ρύθμιση επιθυμητής θερμοκρασίας νερών
- Έλεγχος κυκλοφορητή.
- Αντιπαγετική προστασία

Διεπαφή Χρήστη



Εικόνα 1

1. Προεπισκόπηση

1. Οθόνη



Η οθόνη όπου εμφανίζονται η τρέχουσα θερμοκρασία νερών και οι ενδείξεις του μενού

2. Πλήκτρο <UP>



Πλήκτρο αύξησης και πλοήγησης. Με απλό πάτημα:

- Ενεργοποιεί την οθόνη ρύθμισης θερμοκρασίας νερών
- Σε μενού, προκαλεί κύλιση του μενού προς τα πάνω,
- Κατά την ρύθμιση κάποιας τιμής, προκαλεί αύξηση της τιμής,

3. Πλήκτρο <DOWN>



Πλήκτρο μείωσης και πλοήγησης. Με απλό πάτημα:

- Ενεργοποιεί την οθόνη ρύθμισης θερμοκρασίας νερών
- Σε μενού, προκαλεί κύλιση του μενού προς τα κάτω,
- Κατά την ρύθμιση κάποιας τιμής, προκαλεί μείωση της τιμής,

4. Πλήκτρο <ENTER>



Προκαλεί την είσοδο στο μενού επιλογών.

Κατά την ρύθμιση κάποιας τιμής αποθηκεύει την τιμή

5. Ενδεικτικό LED λειτουργίας καυστήρα



Ενεργοποιείτε όταν ο καυστήρας βρίσκεται σε λειτουργία

6. Ενδεικτικό LED λειτουργίας κυκλοφορητή



Ενεργοποιείτε όταν ο κυκλοφορητής βρίσκεται σε λειτουργία

7. Ενδεικτικό LED λειτουργίας ζεστών νερών



Ενεργοποιείτε όταν βρίσκεται σε λειτουργία η είσοδος ζεστών νερών

2. Οθόνη ενδείξεων

Οθόνη ενδείξεων εμφανίζει τη **θερμοκρασία νερών**, όπως αυτή μετρείται από το αισθητήριο θερμοκρασίας.



3. Μενού ρυθμίσεων

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 **<ENTER>**. Αμέσως στην οθόνη θα εμφανιστεί η ένδειξη **S01**. Με τα πλήκτρα **<UP>** και **<DOWN>** μπορείτε να μεταφερθείτε στις διάφορες επιλογές (**S01, S02, S03, S04, S05** και **ESC**).

Η κάθε επιλογή αντιστοιχεί σε κάποια παράμετρο όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα. Η επιλογή κάθε μιας από αυτές τις παραμέτρους γίνεται απλά πατώντας το **<ENTER>** όταν αυτή εμφανίζεται στην οθόνη. Αυτόματα η οθόνη θα εμφανίσει την τιμή της παραμέτρου και τα πλήκτρα **<UP>** και **<DOWN>** μπορούν να αλλάξουν την τιμή της.

Για την καταχώρηση της νέας τιμής πατήστε το **<ENTER>**. Η οθόνη αυτόματα θα επιστρέψει στο μενού. Τα πλήκτρα **<UP>** και **<DOWN>** ταυτόχρονα πιεσμένα κάνουν επιστροφή με τη διαφορά ότι η νέα τιμή δεν θα καταχωρηθεί στο σύστημα.

Η επιστροφή στο μενού γίνεται με τα πλήκτρα **<UP>** και **<DOWN>** ταυτόχρονα πιεσμένα ή επιλέγοντας την ένδειξη **ESC**.

Επιλογή	Περιγραφή	Μονάδες
S01	Θερμοκρασία νερών: Η θερμοκρασία που απενεργοποιείται ο καυστήρας	°C
S02	Υστέρηση: Διαφορικό του καυστήρα. Δηλαδή η διαφορά θερμοκρασίας από την επιθυμητή στην οποία απενεργοποιείται ο καυστήρας.	°C
S03	Θερμοκρασία εκκίνησης του κυκλοφορητή: Η θερμοκρασία των νερών πάνω από την οποία ενεργοποιείται η έξοδος του κυκλοφορητή όταν υπάρχει εντολή λειτουργίας	°C
S04	Υστέρηση θερμοκρασίας κυκλοφορητή: Διαφορικό. Η διαφορά θερμοκρασίας από την S03, κάτω από την οποία απενεργοποιείται ο κυκλοφορητής όσο υπάρχει εντολή λειτουργίας	°C
S05	Θερμοκρασία απενεργοποίησης κυκλοφορητή: Η θερμοκρασία κάτω από την οποία απενεργοποιείται ο κυκλοφορητής όταν διακοπεί η εντολή λειτουργίας	°C
S06	Θερμοκρασία νερών χρήσης: Η θερμοκρασία που απενεργοποιείται ο καυστήρας όταν λειτουργεί για νερά χρήσης μόνο.	°C
S07	Επιλογή λειτουργίας του κυκλοφορητή στην περίπτωση που η είσοδος νερών χρήσης είναι ενεργοποιημένη	[On, Off]
ESC	Επιστροφή	-

Εκτός από τις τιμές του παραπάνω πίνακα το σύστημα έχει ορισμένες προεπιλεγμένες ρυθμίσεις που περιγράφονται στον παρακάτω πίνακα.

Επιλογή	Περιγραφή	Τιμή
D01	Υστέρηση νερών χρήσης: Διαφορικό του καυστήρα. Δηλαδή η διαφορά θερμοκρασίας από την επιθυμητή στην οποία απενεργοποιείται ο καυστήρας όταν λειτουργεί για νερά χρήσης.	1 °C
D02	Ενεργοποίηση ασφαλείας κυκλοφορητή: Η θερμοκρασία πάνω από την οποία ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής ακόμα και αν δεν υπάρχει εντολή λειτουργίας	80 °C (92)
D03	Απενεργοποίηση ασφαλείας κυκλοφορητή: Η θερμοκρασία κάτω από την οποία απενεργοποιείται ο κυκλοφορητής αν είχε εκκινήσει από την D02	76 °C (88)
D04	Θερμοκρασία υπερθέρμανσης: Η θερμοκρασία πάνω από την οποία ενεργοποιείται το σφάλμα υπερθέρμανσης	86 °C (95)
D05	Ενεργοποίηση παγοπροστασίας κυκλοφορητή: Η θερμοκρασία κάτω από την οποία ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής για παγοπροστασία	7 °C
D06	Απενεργοποίηση παγοπροστασίας κυκλοφορητή: Η θερμοκρασία πάνω από την οποία απενεργοποιείται ο κυκλοφορητής αν είχε εκκινήσει από την D05	10 °C
D07	Ενεργοποίηση παγοπροστασίας καυστήρα: Η θερμοκρασία κάτω από την οποία ενεργοποιείται ο καυστήρας για παγοπροστασία	4 °C
D08	Απενεργοποίηση παγοπροστασίας καυστήρα: Η θερμοκρασία πάνω από την οποία απενεργοποιείται ο καυστήρας αν είχε εκκινήσει από την D07	10 °C

Λειτουργία

1 Εντολές Λειτουργίας

Στο σύστημα υπάρχουν δύο είσοδοι για εντολή λειτουργίας. Η μία, η κύρια, είναι από τον θερμοστάτη και ονομάζεται **είσοδος θερμοστάτη** και η άλλη, η βοηθητική, είναι για τα ζεστά νερά χρήσης και ονομάζεται **είσοδος νερών χρήσης**.

2 Καυστήρας

Το σύστημα εκκινεί τον καυστήρα όταν έχει εντολή λειτουργίας από την **είσοδος θερμοστάτη** ή την **είσοδος νερών χρήσης**. Θα πρέπει επίσης η **θερμοκρασία νερών** να μην υπερβαίνει τη ρύθμιση **S01**. Αν αυτό συμβαίνει τότε θα πρέπει η **θερμοκρασία νερών** να μειωθεί κάτω από την διαφορά **S01 – S02**.

Πχ Αν το **S01** είναι 70 °C και το **S02** 6 °C, τότε ο καυστήρας απενεργοποιείται στους 70 °C και ενεργοποιείται ξανά στους 64 °C (= 70 - 6 °C).

Όταν ο καυστήρας λειτουργεί από την **είσοδος θερμοστάτη** η ρύθμιση που ελέγχει την θερμοκρασία των νερών είναι **S01**. Στην περίπτωση που ο καυστήρας έχει ενεργοποιηθεί από την **είσοδος νερών χρήσης**, η ρύθμιση **S01** αντικαθίσταται από την **S06**. Στην περίπτωση που είναι ταυτόχρονα και οι δύο είσοδοι ενεργοποιημένες, τότε η θερμοκρασία απενεργοποίησης είναι πάλι η **S06**.

Προστασίες:

Πάνος: Αν για οποιονδήποτε λόγο η **θερμοκρασία νερών** πέσει κάτω από την ρύθμιση **D07**, ο καυστήρας ενεργοποιείται ανεξάρτητα από την εντολή λειτουργίας, ωστόσο η θερμοκρασία φτάσει την ρύθμιση **D08**.

3 Κυκλοφορητής

Το σύστημα εκκινεί τον κυκλοφορητή όταν έχει οποιαδήποτε εντολή λειτουργίας και η **θερμοκρασία νερών** είναι μεγαλύτερη από την ρύθμιση **S03**. Αν η **θερμοκρασία νερών** πέσει κάτω από την διαφορά **S03 – S04**, τότε ο κυκλοφορητής απενεργοποιείται.

Πχ Αν το **S03** είναι 45 °C και το **S04** 5 °C, τότε ο κυκλοφορητής ενεργοποιείται από τους 45 °C και πάνω και απενεργοποιείται ξανά στους 40 °C (= 45 - 5 °C).

Η παραπάνω συμπεριφορά ισχύει όσο υπάρχει κάποια εντολή λειτουργίας. Όταν φύγει η εντολή λειτουργίας ο κυκλοφορητής απενεργοποιείται όταν η **θερμοκρασία νερών** πέσει κάτω από την **S05**.

Στην περίπτωση που το σύστημα λειτουργεί **μόνο** από την **είσοδο νερών χρήσης** τότε η λειτουργία του κυκλοφορητή στηρίζεται στην επιλογή **S06**. Αν είναι [On] λειτουργεί, αν είναι [Off] όχι.

Προστασίες:

Υπερθέρμανση: Αν για οποιονδήποτε λόγο η **θερμοκρασία νερών** υπερβεί την ρύθμιση **D02**, ο κυκλοφορητής ενεργοποιείται ανεξάρτητα από την εντολή λειτουργίας, ωστόσο η θερμοκρασία πέσει κάτω από την ρύθμιση **D03**.

Πάνος: Αν για οποιονδήποτε λόγο η **θερμοκρασία νερών** πέσει κάτω από την ρύθμιση **D06**, ο κυκλοφορητής ενεργοποιείται ανεξάρτητα από την εντολή λειτουργίας, ωστόσο η θερμοκρασία φτάσει την ρύθμιση **D07**.

4 Βοηθητική έξοδος


Το σύστημα ενεργοποιεί την βοηθητική έξοδο όταν υπάρχει η εντολή λειτουργίας από την **είσοδος νερών χρήσης** και την απενεργοποιεί όταν φύγει.

5 Παγετος

Όλες οι λειτουργίες του συστήματος απενεργοποιούνται όταν η θερμοκρασία νερών είναι κάτω από 0 °C

5 Σφάλματα

Στη περίπτωση που δημιουργηθεί κάποιο σφάλμα το σύστημα τροποποιεί την λειτουργία του όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

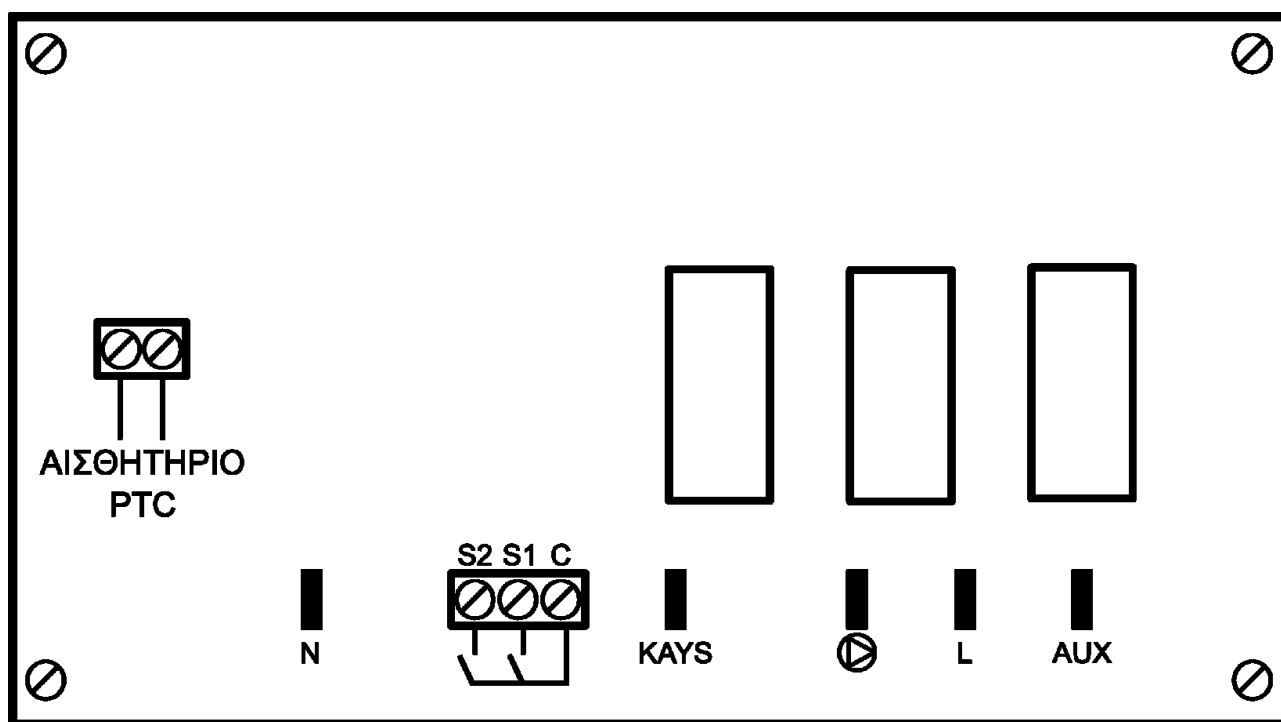
Κωδικός	Περιγραφή	Αιτία	Λειτουργία
E01 	Αισθητήριο Νερών	Το αισθητήριο θερμοκρασίας νερών , είναι αποσυνδεδεμένο, βραχυκυκλωμένο ή ανοιχτό	<ul style="list-style-type: none">• Στην οθόνη εμφανίζεται ο κωδικός σφάλματος• Ο καυστήρας, ο κυκλοφορητής και η βοηθητική έξοδος απενεργοποιούνται.• Το σύστημα επανέρχεται σε λειτουργία, όταν γίνει άρση του σφάλματος.
	Υπερθέρμανση	Η θερμοκρασία νερών ξεπέρασε το όριο υπερθέρμανσης D05	<ul style="list-style-type: none">• Στην οθόνη αναβοσβήνει η θερμοκρασία.• Ο κυκλοφορητής, αν ήταν απενεργοποιημένος, ενεργοποιείται.• Η βοηθητική έξοδος, αν ήταν ενεργοποιημένη, απενεργοποιείται.• Το σύστημα επανέρχεται σε λειτουργία, όταν γίνει άρση του σφάλματος.
	Πάγος	Η θερμοκρασία νερών είναι κάτω του μηδενός.	<ul style="list-style-type: none">• Στην οθόνη αναβοσβήνει η θερμοκρασία.• Ο καυστήρας, ο κυκλοφορητής και η βοηθητική έξοδος απενεργοποιούνται.• Το σύστημα επανέρχεται σε λειτουργία, όταν γίνει άρση του σφάλματος και επανέρθει η τάση τροφοδοσίας.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

1. Όρια

Κύκλωμα εισόδου		Κύκλωμα εξόδου	
Ακροδέκτες	N-L	Ονομαστική τάση	250V AC
Τάση τροφοδοσίας	230VAC \pm 10%	Ικανότητα μεταγωγής	3KVA (12A /250VAC)
Ονομαστική κατανάλωση		Ασφάλεια	Όχι
Κύκλος λειτουργίας	100%	Μηχανική αντοχή	10x10 ⁶ ενέργειες
Είσοδος		Ηλεκτρική αντοχή	30x10 ³ ενέργειες @ 3kVA ωμικό φορτίο, 85°C
Τάση ενεργοποίησης	Ψυχρή επαφή	Συνθήκες περιβάλλοντος	
Τάση στους ακροδέκτες	12VDC \pm 10%	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-15 .. 50 °C
Βάρος		Θερμοκρασία αποθήκευσης	5 .. 60 °C
Καθαρό	275 gr		
Μεικτό (Bulk)	275 gr		

2. Συνδεσμολογία



- PTC** αισθητήριο θερμοκρασίας
- N** ουδέτερος έξοδος κυκλοφορητή
- S2** ζεστά νερά χρήσης
- S1** θερμοστάτης χώρου
- C** κοινό θερμοστάτη
- KAYS** έξοδος καυστήρα
- ⊕ έξοδος κυκλοφορητή
- L** φάση
- AUX** βοηθητική έξοδος (ζεστά νερά χρήσης)