ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ RLG-3001-D ΓΙΑ ΝΤΙΖΕΛΟΚΙΝΗΤΗ ΑΝΤΛΙΑ

(Για συστήματα σύμφωνα με την Ε.ΟΔ. 12845/15)



ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ABS DIN 7728

CE

Έκδοση 1.2

Περιεχόμενα

1 Περιγραφή..... 3
1.1 Κύρια χαρακτηριστικά..... 3
2 Λειτουργία..... 4
2.1 Στην Αυτόματη λειτουργία (AUTO)..... 5
2.2 Στην Χειροκίνητη λειτουργία (MANUAL)..... 6
2.3 Στη Λειτουργία OFF..... 6
3 Απαραίτητες ρυθμίσεις..... 7
4 Κύρια οθόνη..... 7
4.1 Κύρια οθόνη στο AUTO..... 7
4.2 Κύρια οθόνη στο MANUAL (χειροκίνητο)..... 8
4.3 Κύρια οθόνη στο OFF..... 8
5 Οθόνη αισθητήρων..... 9
6 Επεξήγηση των μενού ρύθμισης της μονάδας RLG-3001-D..... 10
6.1 Μενού 'ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ', αρχική οθόνη..... 10
6.2 Μενού 'ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜ.1'..... 11
6.3 Μενού 'ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜ.2'..... 11
6.4 Μενού 'ΡΥΘΜ ΧΡΟΝΟΥ'..... 12
6.5 Μενού 'ΦΟΡΤΙΣΗ'..... 13
6.6 Μενού 'ΕΚΚΙΝΗΣΗ'..... 13
6.7 Μενού 'ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ'..... 13
6.8 Μενού 'ΣΤΡΟΦΟΜΕΤΡΟ'..... 14
6.9 Μενού 'ΘΕΡΜΙΣΤΟΡ'..... 14
6.10 Μενού 'ΠΙΕΣΗ ΛΑΔΙΟΥ'..... 14
6.11 Μενού 'ΣΤΑΘΜΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ'..... 15
7 Καταγραφές γεγονότων στη μνήμη..... 15
7.1 Γεγονότα που καταγράφονται..... 15
8 Τεχνικά Χαρακτηριστικά..... 17
9 Συνδέσεις της μονάδας..... 17
10 Αντιμετώπιση προβλημάτων..... 18
11 Παράδειγμα Σύνδεσης..... 20

1 Περιγραφή

Η RLG-3001-D είναι μία ηλεκτρονική μονάδα αυτόματης εκκίνησης πετρελαιοκίνητης αντλίας πυρόσβεσης, συμβατή με την οδηγία **EN 12845** όπως αυτή έχει μετατραπεί και ισχύει σήμερα.

Η ηλεκτρονική μονάδα εκκίνησης έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί με τη σύγχρονη ηλεκτρονική τεχνολογία ώστε να παρέχει ευκολία χειρισμών, ενημέρωση του χρήστη στα ελληνικά και υψηλή αξιοπιστία στην λειτουργία της. Είναι παραμετροποιήσιμη και μπορεί να ταιριάξει σε διάφορες μηχανές και αισθητήρια. Είναι κατασκευασμένη στη μορφή ορθογωνίου πλαισίου με αυλάκωση για στεγανοποιητικό κορδόνι. Επίσης δεν υπάρχουν στην πρόσοψη εξωτερικά στοιχεία, όλα βρίσκονται πίσω από την ετικέτα για τη μέγιστη προστασία από σκόνη και υγρά.

Η μονάδα διαθέτει ευανάγνωστη οθόνη στην οποία δείχνει κάθε στιγμή χρήσιμες πληροφορίες, ανάλογα με την τρέχουσα κατάσταση. Επίσης με το πάτημα ενός πλήκτρου είναι προσβάσιμες οι μετρήσεις των αισθητήρων που χρησιμοποιεί η εγκατάσταση.

Ένα ακόμα χρήσιμο χαρακτηριστικό είναι η καταγραφή των περισσότερων γεγονότων που ανιχνεύονται από την μονάδα, σε μνήμη εσωτερική δική της, με τον χρόνο που το κάθε γεγονός συνέβη, για την καλύτερη πληροφόρηση των χρηστών για τη λειτουργία του συστήματος. Όπως η τρέχουσα κατάσταση, έτσι και αυτές οι πληροφορίες δε χρειάζονται ειδικό εξοπλισμό για να διαβαστούν, είναι προσβάσιμες από την οθόνη της μονάδας. Υπάρχει πρόβλεψη για την αποθήκευση των 200 τελευταίων γεγονότων.

Όσον αφορά τις μπαταρίες του συστήματος, η ίδια μονάδα μπορεί να δουλέψει είτε με συστήματα 12V είτε με 24V. Επίσης συνεργάζεται πλήρως με τους φορτιστές μας της σειράς iD, BCi-12V και BCi-24V, και μπορεί να πραγματοποιήσει την προβλεπόμενη λειτουργία ενισχυμένης φόρτισης για προγραμματιζόμενο χρόνο και σε προγραμματιζόμενα διαστήματα.

Για εγκαταστάσεις που απαιτείται κλείδωμα με κλειδί στην αυτόματη λειτουργία, υπάρχει είσοδος που αν ενεργοποιηθεί θέτει τον αυτοματισμό στο AUTO και δεν επιτρέπει αλλαγή από το σχετικό πλήκτρο.

Η μονάδα διαθέτει μια κεντρική ασφάλεια βραδείας τήξης (slow blow) 3.15A που προστατεύει την πλακέτα και την καλωδίωση από βλάβες και βραχυκυκλώματα στις εξόδους, εκτός από τις εξόδους START1 και START2. Υπάρχουν ακόμα 2 ασφάλειες, η CHG1 FUSE και CHG2 FUSE που προστατεύουν την πλακέτα αλλά και τους φορτιστές από τυχόν ανάποδη σύνδεση των πόλων των μπαταριών. Για την πλήρη προστασία του ηλεκτρικού κυκλώματος χρειάζονται επιπλέον ασφάλειες στον πίνακα. Κάποιες από αυτές φαίνονται στο Σχήμα 2 του κεφαλαίου 11.

1.1 Κύρια χαρακτηριστικά

- Κατάλληλη για συστήματα συμμορφούμενα με την ευρωπαϊκή οδηγία EN12845
- Λειτουργία σε συστήματα 12 ή 24V
- Οθόνη γραφικών φωτιζόμενη
- 12 ενδεικτικές λυχνίες για άμεση ενημέρωση
- 7 πλήκτρα για άμεσο χειρισμό βασικών λειτουργιών
- Έλεγχος φορτιστών με σήμα Boost ενισχυμένης φόρτισης
- Επιτήρηση λειτουργίας φορτιστών
  - Ένδειξη ρεύματος φόρτισης
- Επιτήρηση κατάστασης των μπαταριών
  - Ένδειξη της τάσης τους
- Έλεγχος λειτουργίας του δυναμό αν υπάρχει
  - Ειδοποίηση για σπασμένο ιμάντα
- Επιτήρηση σωστής εμπλοκής μίζας
- Συμβατή με μεγάλη ποικιλία αισθητήρων διαφορετικών κατασκευαστών
  - Αισθητήρας περιστροφής, μαγνητικό pick-up
  - Αισθητήρας θερμοκρασίας κινητήρα, θερμίστορ
  - Αισθητήρας πίεσης λαδιού
  - Αισθητήρας στάθμης καυσίμου

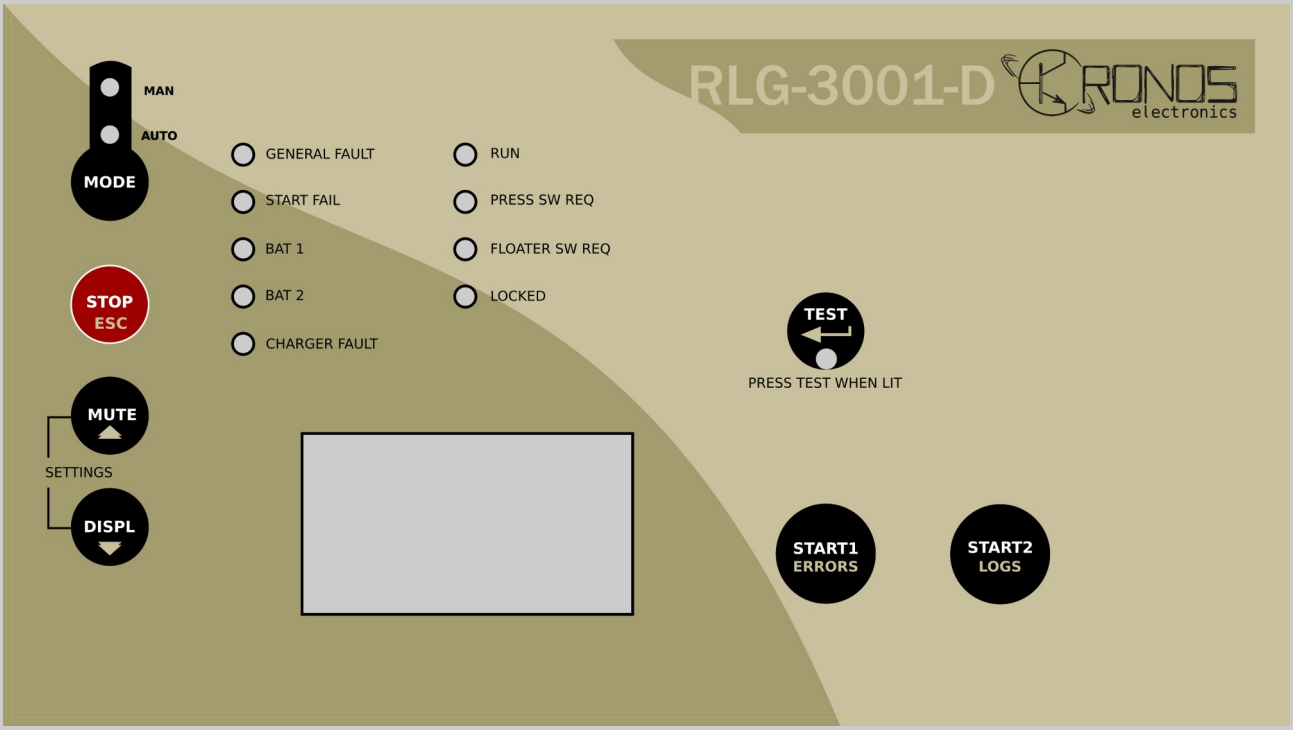
- Ψηφιακές είσοδοι (από επαφή)
  - Εντολή εκκίνησης από πιεσοστάτη
  - Εντολή εκκίνησης από πλωτήρα δεξαμενής πλήρωσης
  - Κλείδωμα κατάστασης με διακόπτη κλειδιού.
  - Είσοδος για πιεσοστάτη ένδειξης καλής λειτουργίας αντλίας
  - Είσοδος για ένδειξη δεύτερου σφάλματος θερμοκρασίας
  - Είσοδος για ένδειξη σφάλματος προθερμαντήρα 230V
  - Βοηθητική είσοδος για μελλοντική χρήση
- Έξοδοι τάσης (+) από ρελέ
  - 2 εντολές εκκίνησης, μια για κάθε σετ μπαταριών.
  - Εντολή για σβήσιμο
  - Έξοδος σειρήνας
  - Έξοδος βοηθητικής τάσης όσο λειτουργεί ο κινητήρας
- Έξοδοι καθαρής επαφής για απομακρυσμένη ειδοποίηση
  - Όταν η μονάδα δεν είναι στο αυτόματο
  - Όταν ο κινητήρας λειτουργεί
  - Όταν ο κινητήρας δεν έχει εκκινηθεί ενώ έπρεπε
  - Όταν τα καύσιμα βρίσκονται σε χαμηλή στάθμη
  - Όταν υπάρχει κάποιο γενικό σφάλμα
- Έξοδοι από τρανζίστορ
  - Έξοδος για boost φόρτιση
  - Έξοδος για δοκιμή της χειροκίνητης εκκίνησης
- Παραμετροποίηση μέσω μενού και πολλών δυνατών ρυθμίσεων για κάλυψη πολλών περιπτώσεων χρήσης
  - Δυνατότητα ρύθμισης της ενεργοποίησης της σειρήνας μόνο στις επιθυμητές βλάβες
  - Δυνατότητα ρύθμισης αυτόματου σταματήματος του κινητήρα σε επιλεγμένα γεγονότα
  - κ.α.
- Ωρομετρητές
  - Ολικός
  - Μερικός, που μπορεί να μηδενιστεί από το μενού
- Ρολόι πραγματικού χρόνου με ρύθμιση ημερομηνίας και ώρας
- Καταγραφή γεγονότων σε μνήμη που διατηρείται χωρίς τροφοδοσία, και ένδειξη των καταγραφών στην οθόνη
- Λειτουργία δοκιμής προσπαθειών εκκίνησης και μπαταριών, χωρίς εκκίνηση, και επερχόμενης λειτουργίας συναγερμού.
- Το περιβάλλον χρήστη μπορεί να ρυθμίζεται στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά από το μενού ρυθμίσεων

2 Λειτουργία

Στην πρόσοψη της μονάδας υπάρχουν τα πλήκτρα χειρισμού, η φωτιζόμενη οθόνη που παρέχει όλες τις σχετικές πληροφορίες ανάλογα με την περίπτωση και ενδεικτικές λυχνίες LED για τις κύριες ενδείξεις όπως προβλέπεται και από τη σχετική Ευρωπαϊκή Οδηγία.

Η RLG-3001-D πρέπει να είναι σχεδόν πάντα στον αυτόματο τρόπο λειτουργίας. Αυτό φαίνεται εκτός από την οθόνη και από το ενδεικτικό LED ‘AUTO’ ακριβώς πάνω από το πλήκτρο επιλογής τρόπου λειτουργίας ‘MODE’. Υπάρχει η δυνατότητα να κλειδώσει ο αυτοματισμός στον επιθυμητό τρόπο με εξωτερικό διακόπτη – κλειδί.

Νέο (v1.2): Η είσοδος AUX λειτουργεί ακόμα και στο χειροκίνητο και εμποδίζει τη λειτουργία του κινητήρα *όσο είναι ενεργοποιημένη* άσχετα με τον προγραμματισμό των εισόδων. Έτσι *δεν πρέπει* να συνδεθεί εκεί κάτι που μπορεί *να ενεργοποιηθεί μόνο του*, μόνο χειροκίνητα, όπως π.χ. ένας διακόπτης αναγκαστικού σταματήματος κινδύνου τύπου “μανιτάρι”.



Σχήμα 1: Η πρόσοψη

Τα περισσότερα πλήκτρα έχουν δυο λειτουργίες, πάνω αναφέρεται η κύρια και από κάτω με άλλο χρώμα η δευτερεύουσα. Το πλήκτρο STOP έχει για παράδειγμα και τη λειτουργία ESCape, δηλαδή την επιστροφή χωρίς αποθήκευση από τα μενού. Το πλήκτρο TEST λειτουργεί επίσης και σαν ENTER επιβεβαίωσης της κάθε επιλογής, κ.ο.κ όπως φαίνεται στο παραπάνω σχήμα.

Αν θέλουμε να μπούμε στο μενού ρυθμίσεων πρέπει να πιέσουμε ταυτόχρονα τα πλήκτρα ‘Πάνω’ και ‘Κάτω’, δηλαδή τα MUTE και DISPL και να γνωρίζουμε τον κωδικό εισόδου. Εργοστασιακά αυτός είναι : 0.0.0.0, μπορεί όμως να αλλάξει στον επιθυμητό αρκεί να αποτελείται από τέσσερα ψηφία 0-9. Αυτό γίνεται σε οποιονδήποτε τρόπο λειτουργίας.

2.1 Στην Αυτόματη λειτουργία (AUTO)

Η μονάδα θα εκκινήσει τον ντιζελοκινητήρα της πυρόσβεσης όταν ανοίξει κάποιος πιεσσοστάτης από τους P1 και P2 ή κλείσει το φλοτέρ της δεξαμενής πλήρωσης FL1. Δείτε τη σύνδεση.

Επίσης εκκίνηση όμοια σε ρυθμίσεις με αυτές της αυτόματης λειτουργίας προκαλείται και με το στιγμιαίο πάτημα των πλήκτρων START1 ή START2.

Η μονάδα θα κάνει μέχρι 6 προσπάθειες εκκίνησης του κινητήρα εναλλάσσοντας το σετ μπαταριών που παρέχει ενέργεια στη μίζα κάθε φορά. Οι χρόνοι εκκίνησης και αναμονής μεταξύ εκκινήσεων είναι προγραμματιζόμενοι. Δείτε το κεφ. 6.6. Αν δεν καταφέρει να εκκινήσει τον κινητήρα μετά το τέλος των 6 προσπαθειών, η μονάδα θα βγάλει σχετικό μήνυμα τοπικά και απομακρυσμένα και θα περιμένει ανθρώπινη παρέμβαση. Αν ο κινητήρας πάρει μπρος, η προσπάθεια εκκίνησης διακόπτεται αυτόματα. Αν η μονάδα ανιχνεύσει ότι ένα σετ μπαταριών έχει μειωμένη απόδοση, θα συνεχίσει τις προσπάθειες εκκίνησης με το άλλο. Αν και τα δύο σετ έχουν πρόβλημα, η μονάδα θα συνεχίσει τις προσπάθειες και με τα δύο. Αν ανιχνευθεί ότι το γρανάζι της μίζας δεν έχει εμπλακεί πλήρως, η προσπάθεια εκκίνησης θα διακοπεί και δε θα μετρήσει ως γενόμενη. Αν όμως γίνουν 6 αποτυχίες εμπλοκής η μονάδα θα σταματήσει τις προσπάθειες και θα σημάνει αποτυχία εκκίνησης.

Όταν ο κινητήρας λειτουργεί ενώ δεν υπάρχει πια ζήτηση από τις επαφές των πιεσοστατών ή του φλοτέρ της δεξαμενής

πλήρωσης, τα αντίστοιχα LED στην πρόσοψη της μονάδας αναβοσβήνουν, δείχνοντας έτσι ότι τώρα είναι δυνατό το σβήσιμο του κινητήρα με το μπουτόν STOP.

Για το σταμάτημα του κινητήρα αρκεί να πιέσουμε στιγμιαία το πλήκτρο STOP. Ο μηχανισμός σβησίματος θα ενεργοποιηθεί ως ότου η μονάδα ανιχνεύσει επιτυχές σταμάτημα από τον αισθητήρα στροφών ή για κάποιο σταθερό χρόνο ανάλογα με τη ρύθμιση που έχει γίνει από το ανάλογο μενού. Αυτό βέβαια θα γίνει μόνο αν έχουν εκλείψει οι αιτίες εκκίνησης του κινητήρα (P1,P2,FL1). Αλλιώς θα ειδοποιηθούμε με σχετικό μήνυμα. Δεν θα γίνει προσπάθεια σβησίματος αν ακόμα υπάρχει ζήτηση για την αντλία.

Αν κρατήσουμε πατημένο το πλήκτρο DISPL μπορούμε να πραγματοποιήσουμε έλεγχο των ενδεικτικών λυχνιών. Θα αρχίσουν όλα τα LED ενδείξεων να αναβοσβήνουν. Αντίθετα με το στιγμιαίο πάτημα του πλήκτρου DISPL μεταβαίνουμε στην οθόνη των αισθητήρων του κινητήρα και επιστρέφουμε πίσω στην προηγούμενη οθόνη ξαναπιέζοντας το ίδιο πλήκτρο.

Αν κατά τη διάρκεια της αυτόματης λειτουργίας η μονάδα ανιχνεύσει κάποιο γεγονός ενημερώνει τους χρήστες με σχετικό μήνυμα στην οθόνη, με την αντίστοιχη ένδειξη LED (αν υπάρχει για το συγκεκριμένο γεγονός), και χτυπάει τη σειρήνα. Οι χρήστες μπορούν πατώντας το πλήκτρο MUTE στιγμιαία να σωπάσουν τη σειρήνα. Αν συμβεί μετέπειτα κάποιο άλλο γεγονός, η σειρήνα θα ενεργοποιηθεί εκ νέου. Αν πατηθεί το πλήκτρο MUTE μια φορά επιπλέον αφού έχει απενεργοποιηθεί η σειρήνα, σβήνει τα LED, μηδενίζει το μήνυμα της οθόνης και εμφανίζει στο ειδικό πλαίσιο *Συμβάντα: ΚΑΝΕΝΑ*.

Η RLG-3001-D χτυπάει τη σειρήνα σε όλα τα συμβάντα και δε σβήνει τον κινητήρα αυτόματα σε κανένα. Αυτή η συμπεριφορά μπορεί όμως να αλλάξει, μπορούν να εξαιρεθούν συμβάντα όπου οι κανονισμοί το επιτρέπουν, από τα μενού προγραμματισμού. Δείτε το κεφ. 6.3

Η μονάδα αφού εκκινήσει τον κινητήρα, περιμένει 15 δευτερόλεπτα πριν αρχίσει την ανίχνευση κάποιου προβλήματος μέσω των αισθητήρων. Αυτός ο χρόνος φαίνεται σε αντίστροφη μέτρηση πάνω δεξιά στην οθόνη. Μετά το τέλος αυτού του χρόνου αρχίζει η επιτήρηση των αισθητήρων του κινητήρα.

Το πλήκτρο TEST δεν είναι πάντα διαθέσιμο. Αυτό μπορεί να πατηθεί αν έχει ανάψει το LED που έχει ενσωματωμένο. Αυτό συμβαίνει μετά από αποτυχία εκκίνησης ή μετά από σβήσιμο στην αυτόματη λειτουργία. Αν πατηθεί το πλήκτρο TEST ενώ είναι ενεργή η λυχνία του, και για όση ώρα κρατηθεί πατημένο, ενεργοποιεί μέσω της εξόδου M.TEST (ακροδέκτης 28) το εξωτερικό κύκλωμα χειροκίνητης εκκίνησης. Μόλις το πλήκτρο ελευθερωθεί, σβήνει το LED και το πλήκτρο γίνεται πάλι ανενεργό.

2.2 Στην Χειροκίνητη λειτουργία (MANUAL)

Με τα πλήκτρα START1 και START2 μπορούμε να εκκινήσουμε τον κινητήρα από τις μπαταρίες 1 ή 2 αντίστοιχα. Η μίζα ενεργοποιείται για όσο πατάμε το πλήκτρο, και πρέπει να το αφήσουμε για να σταματήσει την προσπάθεια εκκίνησης. Μπορούμε πιέζοντας ταυτόχρονα και τα δύο πλήκτρα να βάλουμε τη μίζα εντός και με τις 2 συστοιχίες μπαταριών παράλληλα.

Με το πλήκτρο STOP για όση ώρα το έχουμε πατημένο, ενεργοποιούμε το μηχανισμό σβησίματος άσχετα αν υπάρχει λόγος λειτουργίας του κινητήρα. Εμφανίζεται μήνυμα να μη σβήσουμε σε περίπτωση πυρκαγιάς αλλά αυτό δεν μας εμποδίζει να το κάνουμε αν επιμείνουμε στο πάτημα του πλήκτρου.

Αν πιεσθούν ταυτόχρονα το πλήκτρο STOP μαζί με ένα πλήκτρο START τότε θα ενεργοποιηθούν ταυτόχρονα ο μηχανισμός σταματήματος και η μίζα. Έτσι μπορούμε από την ένδειξη στροφών που εμφανίζεται στην οθόνη να ελέγξουμε την ταχύτητα περιστροφής που έχει ο κινητήρας λίγο πριν πάρει μπρος. Αυτή η ένδειξη θα μας βοηθήσει να ρυθμίσουμε το όριο στροφών εκκίνησης. Δείτε το κεφ. 3

2.3 Στη Λειτουργία OFF

Θέτοντας τη μονάδα στη θέση OFF, ο κινητήρας σταματά αν λειτουργούσε.

Στο OFF η μονάδα δεν θα εκκινήσει τον κινητήρα ακόμα και αν ενεργοποιηθεί κάποια σχετική είσοδος. Έτσι μπορούν να πραγματοποιηθούν εργασίες συντήρησης από τους τεχνικούς.

Με το πλήκτρο LOGS μπορούμε να δούμε όλες τις καταγραφές της μονάδας και με το πλήκτρο ERRORS να δούμε τα τρέχοντα σφάλματα μέσω των κωδικών σφάλματος του πίνακα 1.

3 Απαραίτητες ρυθμίσεις

Καλό είναι πριν τεθεί σε λειτουργία πρώτη φορά ο αυτοματισμός να γίνουν σωστά όλες οι ρυθμίσεις. Κάποιες όμως είναι **απαραίτητο** να γίνουν για να μην προκληθεί ζημιά στον εξοπλισμό. Αυτές είναι οι ρυθμίσεις που έχουν να κάνουν με την ανίχνευση περιστροφής του κινητήρα και την παύση της προσπάθειας εκκίνησης. Πρέπει να βεβαιωθούμε δηλαδή ότι το αισθητήριο είναι σωστά τοποθετημένο, στην κατάλληλη απόσταση από τα δόντια του γραναζιού, σωστά συνδεδεμένο στις κατάλληλες κλέμμες στη μονάδα και ότι μετράει κανονικά παλμούς. Μετά πρέπει να ρυθμίσουμε σωστά τις παραμέτρους του μενού ΣΤΡΟΦΟΜΕΤΡΟ. Δείτε το κεφ. 6.8

Πρέπει επίσης να ρυθμιστεί η ταχύτητα ανίχνευσης εκκίνησης, το ‘Όριο Περιστροφής’ του μενού ΕΚΚΙΝΗΣΗ. Δείτε το κεφ. 6.6

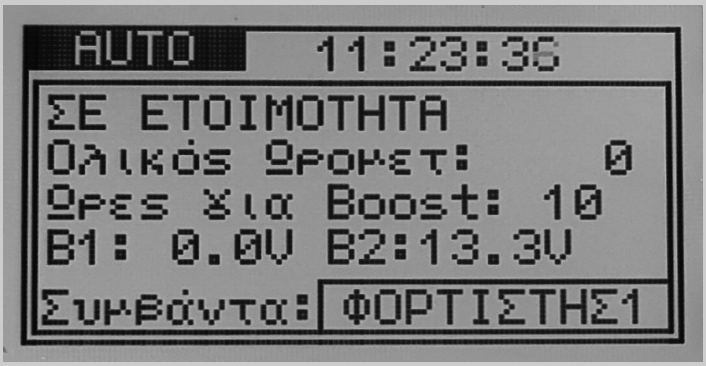
Προσοχή: όλα αυτά πρέπει αυστηρά να γίνουν στον χειροκίνητο ή στον OFF τρόπο λειτουργίας. **Δεν πρέπει** να επιτραπεί εκκίνηση στο αυτόματο πριν ρυθμιστούν όλα τα παραπάνω.

4 Κύρια οθόνη

Η RLG-3001-D εμφανίζει κάθε φορά στην οθόνη της τις πιο σχετικές με την περίσταση πληροφορίες για τους χρήστες της. Η οθόνη διαφοροποιείται ανάλογα με το mode λειτουργίας.

Υπάρχει και μια δευτερεύουσα οθόνη που είναι προσβάσιμη στο mode ‘AUTO’ μέσω του πλήκτρου DISP. Δείτε το κεφάλαιο 5.

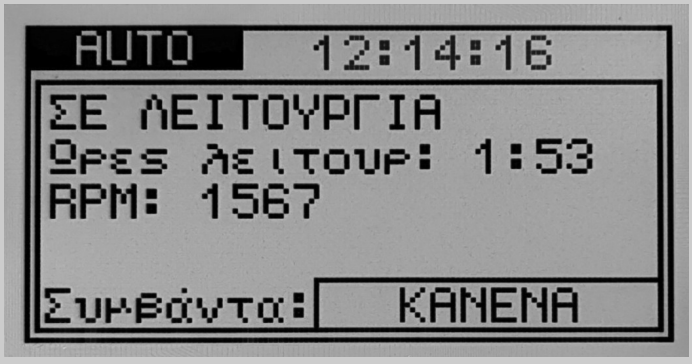
4.1 Κύρια οθόνη στο AUTO



Η εικόνα που θα εμφανίζεται σχεδόν συνέχεια στην οθόνη της μονάδας.

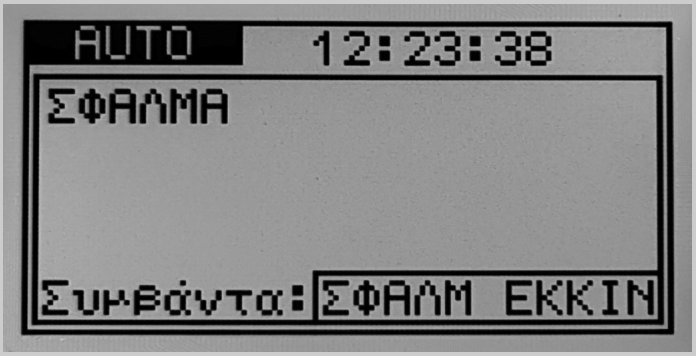
Πάνω αριστερά φαίνεται η ένδειξη mode λειτουργίας και αμέσως δίπλα είναι η τρέχουσα ώρα.

Στο εσωτερικό πλαίσιο η πρώτη γραμμή δείχνει πάντα την τρέχουσα κατάσταση, δηλαδή Σε Ετοιμότητα, Σε Λειτουργία και Σφάλμα. Η δεύτερη γραμμή, όταν η μονάδα είναι *Σε Ετοιμότητα*, είναι ο ολικός ωρομετρητής, δηλαδή οι ώρες που ο κινητήρας έχει δουλέψει συνολικά μέσω της RLG-3001-D. Μπορεί βέβαια ο κινητήρας να έχει δουλέψει περισσότερες ώρες αν έχει εκκινηθεί εκτός της αυτόματης λειτουργίας της μονάδας.



Οι άλλες δυο γραμμές, στην κατάσταση *Σε Ετοιμότητα*, δείχνουν πόσες ώρες απομένουν μέχρι την επόμενη ενισχυμένη φόρτιση των μπαταριών (Boost) και την τάση που έχουν αυτή τη στιγμή οι μπαταρίες.

Όταν η μονάδα είναι στην κατάσταση *Σε Λειτουργία*, δηλαδή λειτουργεί ο κινητήρας, στη δεύτερη γραμμή φαίνεται η ώρα που λειτουργεί ο κινητήρας από την τρέχουσα εκκίνηση. Στην τρίτη γραμμή φαίνεται η ταχύτητα περιστροφής του σε στροφές ανά λεπτό (RPM). Πάνω δεξιά δίπλα από το ρολόι και μόλις εκκινηθεί ο κινητήρας, θα εμφανιστεί μια αντίστροφη μέτρηση με τα δευτερόλεπτα που απομένουν μέχρι να αρχίσει η καταγραφή βλαβών.



Αν ο κινητήρας δεν έχει ξεκινήσει ενώ έχουν γίνει οι 6 προσπάθειες που προβλέπονται, ο αυτοματισμός μπαίνει σε κατάσταση *Σφάλμα* και δε δείχνει κάτι άλλο στις επόμενες τρεις γραμμές.

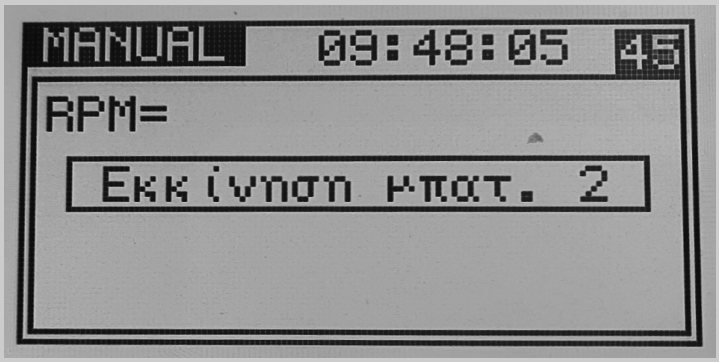
Η τελευταία γραμμή κάτω-κάτω δείχνει σε όλες τις καταστάσεις το τελευταίο συμβάν σε δικό του πλαίσιο για να είναι εμφανές. Για επεξηγήσεις των συμβάντων δείτε το κεφάλαιο 7.1.

4.2 Κύρια οθόνη στο MANUAL (χειροκίνητο)

Πάνω αριστερά εμφανίζεται η ένδειξη του mode λειτουργίας και δεξιότερα η ώρα του συστήματος.

Από κάτω φαίνεται η ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα όπως την διαβάζει το αισθητήριο περιστροφής (pick-up). Χρήσιμο για να γίνουν αρχικά οι ρυθμίσεις του αισθητηρίου.

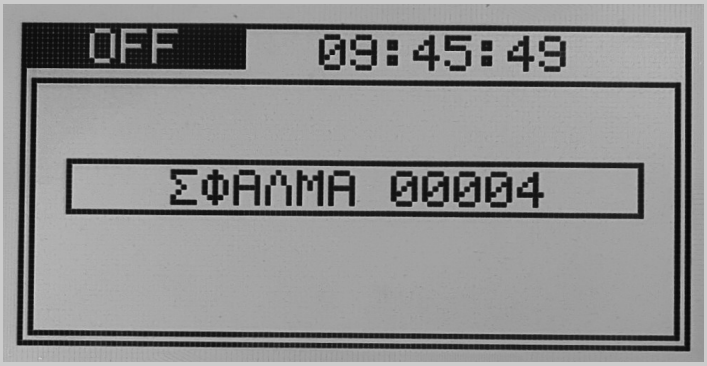
Στην συγκεκριμένη εικόνα φαίνεται και το προσωρινό μήνυμα “Εκκίνηση μπατ. 2” στο κέντρο της οθόνης γιατί έχει πατηθεί το πλήκτρο START2 που κάνει μιζιά χρησιμοποιώντας τη μπαταρία 2.



4.3 Κύρια οθόνη στο OFF

Στο mode λειτουργίας OFF, μπορεί να μπει η μονάδα από τους τεχνικούς για να γίνουν κάποιες εργασίες συντήρησης. Έτσι εδώ εμφανίζονται συνολικά τα ενεργά σφάλματα με έναν κωδικό σε ένα μήνυμα στο κέντρο της οθόνης. Ο κωδικός αντιστοιχεί (είναι ίδιος σε όλα τα γεγονότα) με τον κωδικό σειρήνας, δείτε τον πίνακα 1.

Οι κωδικοί όλων των σφαλμάτων που είναι ενεργά αθροίζονται και εμφανίζονται εδώ.



5 Οθόνη αισθητήρων.

Εδώ ο χρήστης μπορεί να έχει μαζεμένες τις πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση του κινητήρα, όπως την διαβάζουν οι αισθητήρες του.

Η οθόνη είναι προσβάσιμη είτε ο κινητήρας δουλεύει είτε όχι, στο αυτόματο (AUTO).

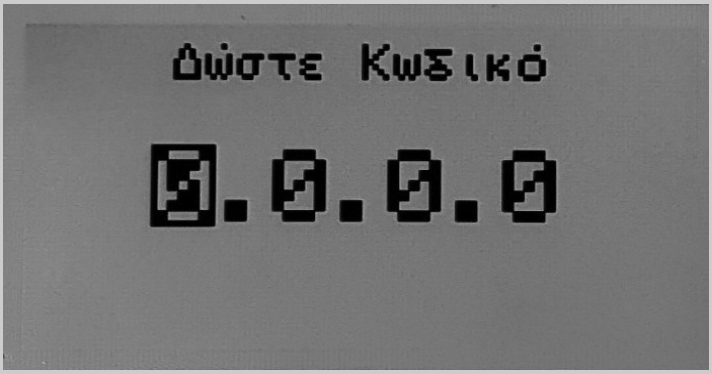
Στην πρώτη γραμμή απεικονίζονται οι τάσεις των μπαταριών και ακριβώς από κάτω τα ρεύματα φόρτισης των αντίστοιχων φορτιστών τους.



Παρακάτω εμφανίζεται η ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα (RPM=***), η σχετική πίεση λαδιού, η θερμοκρασία του κινητήρα και η εναπομείνασα στάθμη καυσίμου στο ντεπόζιτο. *Αν κάποιος* από τους τρεις τελευταίους αισθητήρες *δεν είναι τύπου αντίστασης*, αλλά στη θέση του έχει συνδεθεί επαφή (με μόνο δυο καταστάσεις), τότε οι αντίστοιχη ένδειξη στην οθόνη θα είναι μια εκ των δύο ακραίων τιμών. Π.χ. Το ντεπόζιτο θα δείχνει είτε 100% είτε 0%.

6 Επεξήγηση των μενού ρύθμισης της μονάδας RLG-3001-D.

Για είσοδο στα μενού ρυθμίσεων πρέπει να πατηθούν ταυτόχρονα τα πλήκτρα ‘Πάνω’ και ‘Κάτω’ όταν ο αυτοματισμός δεν εκτελεί κάποια διεργασία. Κατόπιν πρέπει να εισαχθεί σωστά ένας τετραψήφιος κωδικός ασφαλείας. Αρχικά αυτός είναι 0.0.0.0. Με τα ‘Πάνω’ και ‘Κάτω’ αλλάζουμε το τρέχον ψηφίο και με το ‘Enter’ πηγαίνουμε στο επόμενο. Με το πλήκτρο ‘Esc’ μπορούμε να εγκαταλείψουμε τη διαδικασία σε οποιαδήποτε στιγμή. Αυτά τα 4 πλήκτρα μέσα στα μενού, χρησιμοποιούνται για την πλοήγηση και την αλλαγή των ρυθμίσεων και δεν εκτελούν τις άλλες λειτουργίες που έχει το καθένα.



6.1 Μενού ‘ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ’, αρχική οθόνη



Ρολόι:

Μας οδηγεί στο υπομενού ‘ΡΥΘΜ ΧΡΟΝΟΥ’. Από εκεί θέτουμε το εσωτερικό ρολόι της πλακέτας στην σωστή ώρα. Αυτή η ώρα χρησιμοποιείται στις καταγραφές γεγονότων και στην ένδειξη στην οθόνη.

Φόρτιση:

Μας οδηγεί στο υπομενού ‘ΦΟΡΤΙΣΗ’ για να ορίσουμε παραμέτρους σχετικά με τον κύκλο λειτουργίας των φορτιστών.

Εκκίνηση:

Μας οδηγεί στο υπομενού ‘ΕΚΚΙΝΗΣΗ’ . Εδώ θα ρυθμίσουμε τους χρόνους εκκίνησης της μίζας αλλά και τις παραμέτρους ανίχνευσης ενός κινητήρα σε λειτουργία.

Χρόνος Stop:

Εμφανίζεται ο χρόνος τυχόν αυτόματου σταματήματος. Αν εδώ η τιμή είναι μηδέν (0), η RLG-3001-D ενεργοποιεί αυτόματα το μηχανισμό σβησίματος για όσο χρόνο χρειάζεται μέχρι να σβήσει ο κινητήρας. Το σβήσιμο το ανιχνεύει μέσω του αισθητήρα περιστροφής (πουράκι). Αν δεν είναι μηδέν, αυτή η τιμή αντιπροσωπεύει το χρόνο σε δευτερόλεπτα που θα μείνει ενεργός ο μηχανισμός σβησίματος. Υπενθυμίζεται ότι σε χειροκίνητο σβήσιμο ο μηχανισμός σβησίματος μένει ενεργοποιημένος όσο πιέζεται το πλήκτρο STOP.

Περισσότερα …

Μας οδηγεί στο μενού ‘ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜ.1’ που περιέχει περισσότερες παραμέτρους για ρύθμιση.

6.2 Μενού 'ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜ.1'

Γλώσσα:

Μπορούμε να επιλέξουμε ως γλώσσα του περιβάλλοντος χρήστη τα Ελληνικά ή τα Αγγλικά.

Νέος Κωδικός:

Εδώ αλλάζουμε τον κωδικό εισαγωγής στο Μενού Ρυθμίσεων. Ο εργοστασιακός κωδικός είναι 0000. Προσοχή, αν αυτός αλλάξει και ξεχαστεί πρέπει να κληθεί τεχνικός για να τον επαναφέρει.

Ενεργή Κύρ Π:

Ενεργοποιεί τηη είσοδο πιεσοστάτη κύριας πίεσης. Αν δεν υπάρχει συνδεδεμένος τέτοιος πιεσοστάτης και ενεργοποιήσουμε την είσοδό του, θα έχουμε μόνιμα μήνυμα σφάλματος. Ενεργοποιείται με 1, απενεργοποιείται με 0.

Ρύθμιση Αισθητήρων:

Μας οδηγεί στο υπομενού 'ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ' όπου θα ρυθμίσουμε τις παραμέτρους για τα αισθητήρια του αυτοματισμού. Για σωστή λειτουργία, αυτές οι ρυθμίσεις πρέπει να γίνονται σε κάθε νέα εγκατάσταση ή αλλαγή αισθητηρίου με διαφορετικό αν χρειαστεί.

Περισσότερα …

Μας οδηγεί στο μενού 'ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜ.2' που περιέχει περισσότερες παραμέτρους για ρύθμιση.

6.3 Μενού 'ΛΟΙΠΕΣ ΡΥΘΜ.2'

Μηδενισμός Ωρών:

Μηδενίζει τον μερικό ωρομετρητή. Έτσι είναι δυνατόν να μετρούνται τα διαστήματα service ή προγραμματισμένων ελέγχων.

Δοκιμή Αρχικής Λειτ:

Από εδώ κάνουμε τη δοκιμή κατά την παράδοση του έργου (commissioning test), όπου ο αυτοματισμός πρέπει να δείξει ότι το σύστημα μπορεί να κάνει τις προβλεπόμενες προσπάθειες εκκίνησης και με τις δυο συστοιχίες μπαταριών και να ειδοποιήσει κατάλληλα στην αποτυχία εκκίνησης.

Κωδικός Σειρήνας:

Κωδικός "μάσκα" που μας δίνει τη δυνατότητα να επιλέξουμε ποια γεγονότα θα ενεργοποιούν την εξωτερική σειρήνα και ποια όχι. Η εργοστασιακή τιμή είναι 65535, δηλαδή όλα τα γεγονότα σφάλματος να χτυπάνε τη σειρήνα.

Για να αφαιρέσουμε ένα μήνυμα από τη λίστα των μηνυμάτων με σειρήνα, αφαιρούμε την αντίστοιχη τιμή που μας δίνει ο παρακάτω πίνακας από το 65535.

Γεγονός (σφάλμα)	Κωδικός
Αποτυχία εμπλοκής μίζας (κόμπλερ)	**1**
Αποτυχία εκκίνησης	**2**
Ο Αυτοματισμός δεν είναι στην αυτόματη λειτουργία	**4**

Γεγονός (σφάλμα)	Κωδικός
Σφάλμα φόρτισης	**8**
Χαμηλή στάθμη καυσίμου	**16**
Χαμηλή πίεση λαδιού	**32**
Υψηλή θερμοκρασία, είσοδος TEMP.S (από αισθητήρα ή επαφή θερμοκρ. λαδιού)	**64**
Κινητήρας σε λειτουργία	**128**
Χαμηλή τάση δυναμό / Σπάσιμο ιμάντα	**256**
Χαμηλή κύρια πίεση (πίεση νερού κυκλώματος πυρόσβεσης)	**512**
Υψηλή θερμοκρασία, είσοδος TEMP2 (από επαφή θερμοστάτη)	**1024**
Χαμηλή μπαταρία	**2048**
Σφάλμα προθερμαντήρα	**4096**
Σφάλμα αισθητήρα περιστροφής ή σταμάτημα κινητήρα χωρίς εντολή	**8192**
Ενεργοποίηση εισόδου σταματήματος ανάγκης.	**16384**
-	**32768**

Πίνακας 1

Για παράδειγμα αν θέλουμε να μη χτυπά η σειρήνα όταν ενεργοποιείται η είσοδος TEMP2 ούτε αν δεν κομπλάρει σωστά η μίζα, υπολογίζουμε: 65535 – 1024 – 1 = 64510. Πατάμε το πλήκτρο enter για να αρχίσουμε τη ρύθμιση, το πλήκτρο “κάτω” μέχρι να δούμε το 64510 και επιβεβαιώνουμε με enter.

Κωδ Σβήσιμο:

Κωδικός “μάσκα” που μας δίνει τη δυνατότητα να επιτρέψουμε σε κάποιο γεγονός να σβήσει τον κινητήρα. Υπενθυμίζεται ότι αυτό **δεν προβλέπεται** από την ευρωπαϊκή οδηγία. Εργοστασιακά ο αυτοματισμός είναι προγραμματισμένος με 0 (μηδέν) σε αυτή τη θέση, δηλαδή κανένα γεγονός δε σβήνει τον κινητήρα.

Αν δεν υπάρχει ανάγκη συμμόρφωσης με την ευρωπαϊκή οδηγία, μπορούμε να ορίσουμε όποιο γεγονός θέλουμε από τον παραπάνω πίνακα 1, να σβήνει τον κινητήρα. Προσθέτουμε όλους τους κωδικούς γεγονότων που θέλουμε και προγραμματίζουμε την τιμή που θα βρούμε.

Αυτόματο Σβήσιμο (m):

Ο χρόνος σε λεπτά για αυτόματο σβήσιμο μετά από απουσία σήματος εκκίνησης. **Δεν προβλέπεται** από την ευρωπαϊκή οδηγία. Εργοστασιακά προγραμματισμένο στο 0 δηλαδή απενεργοποιημένο.

Αν θέλουμε για παράδειγμα να σβήσει ο κινητήρας αν δεν υπάρχει ζήτηση για 10 λεπτά (έχουν κλείσει οι πιεσοστάτες λειτουργίας που ήταν πριν ανοικτοί), προγραμματίζουμε εδώ τον αριθμό 10.

6.4 Μενού ‘ΡΥΘΜ ΧΡΟΝΟΥ’

Εδώ ρυθμίζουμε έτος, μήνα, ημερομηνία, ώρα και λεπτά του ρολογιού πραγματικού χρόνου του αυτοματισμού. Μόλις βγούμε από αυτό το μενού πιέζοντας το πλήκτρο πίσω (Back), θέτουμε τα δευτερόλεπτα στο μηδέν και ξεκινά η μέτρηση του χρόνου από τις τιμές που φαίνονταν σε αυτή την οθόνη. Ο αυτοματισμός θα μας ειδοποιήσει αν έχει μείνει εκτός τροφοδοσίας για αρκετές ώρες και έχει χάσει τη ρύθμιση χρόνου, με μήνυμα και αναβόσβημα της οθόνης κατά την επανεκκίνηση του αυτοματισμού.

Ο αυτοματισμός RLG-3001-D γνωρίζει τα δίσεκτα έτη και δέχεται ρύθμιση έτους από το 2020 ως το 2120.

6.5 Μενού ‘ΦΟΡΤΙΣΗ’

Ώρες για Boost:

Ρύθμιση του διαστήματος σε ώρες μεταξύ ενισχυμένων φορτίσεων των μπαταριών.

Boost (min):

Χρόνος σε λεπτά που θα διαρκεί η ενισχυμένη φόρτιση. Κατά τη διάρκεια αυτού του χρόνου οι φορτιστές θα βγάζουν περίπου 2,4V ανά κυψέλη αντί 2,25V ανά κυψέλη που βγάζουν κανονικά.

6.6 Μενού ‘ΕΚΚΙΝΗΣΗ’

Χρόνος μίζας:

Ο χρόνος που θα διαρκεί κάθε προσπάθεια εκκίνησης αν δεν πάρει μπρος ο κινητήρας. Αν πάρει μπρος, η μιζιά διακόπτεται αυτόματα.

Χρόνος κενού:

Ο χρόνος που θα μεσολαβεί μεταξύ δυο διαδοχικών προσπαθειών εκκίνησης.

Αρχική καθυστέρηση:

Ο χρόνος σε δευτερόλεπτα που θα καθυστερήσει η πρώτη προσπάθεια εκκίνησης.

Όριο στροφών:

Από ποιες στροφές ανά λεπτό (RPM) και πάνω θα θεωρείται ότι ο κινητήρας ξεκίνησε. Πρέπει να ρυθμιστεί λίγο πάνω από τις περιστροφές μόνο με μίζα. Μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε τις περιστροφές στο χειροκίνητο mode. Αυτή η ρύθμιση πρέπει να γίνει αφού έχει ρυθμιστεί σωστά το αισθητήριο περιστροφών.

ΜΟΝΟ ΑΠΟ RPM!:

Εργοστασιακά ενεργοποιημένο (1). **Δεν προβλέπεται** από την ευρωπαϊκή οδηγία η απενεργοποίησή του. Αν εδώ βάλουμε 0, ο αυτοματισμός θα βλέπει την εκκίνηση του κινητήρα όχι μόνο από τον αισθητήρα περιστροφών αλλά και από την τάση του δυναμό και από την πίεση λαδιού. Θα κόβει την προσπάθεια εκκίνησης από όποιο γεγονός δείξει πρώτο ότι ο κινητήρας πήρε μπρος. Είναι όμως απαραίτητο να υπάρχει είτε δυναμό (D+) είτε αισθητήρας πίεσης λαδιού συνδεδεμένος. Σε αντίθετη περίπτωση ο αυτοματισμός δεν μπορεί να λειτουργήσει στο αυτόματο και θα μεταβεί στη χειροκίνητη λειτουργία.

6.7 Μενού ‘ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ’

Θερμοκρασία:

Το επιλέγουμε για να ρυθμίσουμε τις παραμέτρους του αισθητηρίου θερμοκρασίας λαδιού που χρησιμοποιεί η μηχανή. Αυτό είναι συνήθως κάποιο θερμίστορ και θα χρειαστεί να περάσουμε τις αντιστάσεις που δίνει σε διάφορες θερμοκρασίες. Ο κατασκευαστής του αισθητηρίου δίνει συνήθως τιμές αντίστασης σε γνωστές θερμοκρασίες. Αν δεν υπάρχει θερμίστορ αλλά μόνο επαφή από κάποιο διμεταλλικό έλασμα (θερμοστάτης), δε χρειάζεται να κάνουμε κάτι, αφήνουμε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Πίεση λαδιού:

Το επιλέγουμε για να ρυθμίσουμε τις παραμέτρους του αισθητηρίου πίεσης λαδιού του κινητήρα. Αυτό συνήθως είναι μια μεταβλητή αντίσταση με τιμή ανάλογη της πίεσης. Ο κατασκευαστής του αισθητηρίου δίνει αυτές τις τιμές και την αντιστοιχία τους. Αν όμως το αισθητήριο είναι απλή επαφή ON – OFF, δε χρειάζεται να κάνουμε κάτι, αφήνουμε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Καύσιμα:

Αν υπάρχει πλωτήρας καυσίμου με ένδειξη στάθμης περνάμε εδώ τις αντιστάσεις του αισθητήρα για τελείως άδειο και τελείως γεμάτο ντεπόζιτο. Αν έχει μόνο επαφή χαμηλής στάθμης, αφήνουμε τις εργοστασιακές ρυθμίσεις.

Αισθητήρας RPM:

Μας οδηγεί στο μενού ρύθμισης του αισθητηρίου περιστροφής.

6.8 Μενού ‘ΣΤΡΟΦΟΜΕΤΡΟ’

Δόντια γραναζιού:

Τα δόντια που έχει περιμετρικά το βολάν του κινητήρα. Αυτά ανιχνεύει και μετρά το αισθητήριο περιστροφής. Για να μετρά σωστά τις περιστροφές πρέπει να γνωρίζουμε πόσα δόντια μετρά σε κάθε περιστροφή. Αν γνωρίζουμε αυτόν τον αριθμό τον βάζουμε εδώ και δε χρειάζεται να πάμε στις άλλες επιλογές αυτού του μενού.

Θέστε RPM:

Για να επιτύχουμε σωστή ρύθμιση του αισθητηρίου αν δε γνωρίζουμε τα δόντια του βολάν, πρέπει να γνωρίζουμε την ταχύτητα περιστροφής, π.χ. να τη μετρήσουμε με κάποιο στροφόμετρο χειρός. Βάζουμε τη γνωστή ταχύτητα εδώ και κατόπιν πηγαίνουμε στην επόμενη επιλογή του μενού για αυτόματη ρύθμιση.

Αυτόματη ρύθμιση:

Αν επιλέξουμε την αυτόματη ρύθμιση, ο αυτοματισμός θα προσαρμόσει τον αριθμό των δοντιών ώστε η μετρούμενη ταχύτητα περιστροφής (RPM) να ταιριάξει με την δοθείσα στην προηγούμενη επιλογή του μενού. Προσοχή, αυτό το πατάμε μόνο με τον κινητήρα σε λειτουργία.

6.9 Μενού ‘ΘΕΡΜΙΣΤΟΡ’

R in 25 deg C:

Εδώ βάζουμε την αντίσταση του θερμίστορ στους 25 βαθμούς Κελσίου από το datasheet του αισθητηρίου. Αν δεν μπορούμε να βρούμε αυτή την τιμή, βάζουμε την τιμή που μετράμε σε θερμοκρασία δωματίου.

R in 100 deg C:

Η αντίσταση του θερμίστορ στους 100 βαθμούς Κελσίου. Αν δεν μπορούμε να βρούμε αυτή την τιμή από το datasheet, μετράμε την αντίσταση του αισθητηρίου μέσα σε νερό που βράζει.

R in ALARM:

Η αντίσταση του αισθητηρίου στην θερμοκρασία που πρέπει να ειδοποιήσει για υπερθέρμανση.

6.10 Μενού ‘ΠΙΕΣΗ ΛΑΔΙΟΥ’

R→0:
Η αντίσταση του αισθητηρίου όταν δεν υπάρχει πίεση

R→Full:
Η αντίσταση του αισθητηρίου στην μέγιστη πίεση

%→Alarm:
Από ποιο ποσοστό της πλήρους κλίμακας πίεσης του αισθητήρα και κάτω, θα θεωρείται ότι έχουμε χαμηλή πίεση λαδιού.

Κλίμακα Full-Scale:
Η πίεση πλήρους κλίμακας του αισθητηρίου.

6.11 Μενού ‘ΣΤΑΘΜΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ’

R→0:
Η αντίσταση του αισθητηρίου όταν το ντεπόζιτο είναι άδειο

R→Full:
Η αντίσταση του αισθητηρίου στην μέγιστη στάθμη

%→Alarm:
Από ποιο ποσοστό της στάθμης και κάτω, θα θεωρείται ότι έχουμε χαμηλή στάθμη καυσίμου.

7 Καταγραφές γεγονότων στη μνήμη.



Για να δούμε τις καταχωρίσεις του συστήματος πατάμε το πλήκτρο LOG όταν ο αυτοματισμός βρίσκεται στο OFF

Στην οθόνη εμφανίζεται πρώτη στην κορυφή η τελευταία καταχώρηση με τον αριθμό μηδέν. Αναγράφονται: ένα σύντομο όνομα του γεγονότος, π.χ. ΜΠΑΤΑΡΙΑ1, ΣΦΑΛΜ ΕΚΚΙΝ, κτλ, και η ώρα με την ημερομηνία που είχε το εσωτερικό ρολόι του συστήματος όταν συνέβη το συγκεκριμένο γεγονός.

Ακολουθούν από κάτω με τη σειρά που έχουν πίσω στο χρόνο, δηλαδή η -1 είναι η αμέσως παλαιότερη, η -2 η ακόμα πιο παλιά, κ.ο.κ. Οι δυνατές καταγραφές είναι το σύνολο 200 στον αριθμό. Αν οι καταχωρίσεις ξεπεράσουν τις 200, οι παλαιότερες σβήνονται. Με τα πλήκτρα ‘κάτω’ και ‘πάνω’ φαίνονται όλες οι καταχωρίσεις και η έξοδος γίνεται με το ‘Esc’ .

Καλό είναι το ρολόι να δείχνει τη σωστή ώρα και ημερομηνία ώστε να υπάρχει συσχετισμός των καταγραφών με την πραγματικότητα.

7.1 Γεγονότα που καταγράφονται

Ακολουθεί μια περιγραφή όλων των γεγονότων που είναι δυνατόν να καταγραφούν.

ΜΠΑΤΑΡΙΑ1: Η μπαταρία ή σετ μπαταριών 1 ανιχνεύτηκε να έχει χαμηλή τάση. Πιθανόν να χρειάζεται συντήρηση.

ΜΠΑΤΑΡΙΑ2: Η μπαταρία ή σετ μπαταριών 2 ανιχνεύτηκε να έχει χαμηλή τάση. Πιθανόν να χρειάζεται συντήρηση.

ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ1: Ο φορτιστής της μπαταρίας 1 ανιχνεύτηκε να μη δίνει ρεύμα φόρτισης προς την μπαταρία. Ελέγξτε τις σχετικές ασφάλειες.

ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ2: Ο φορτιστής της μπαταρίας 2 ανιχνεύτηκε να μη δίνει ρεύμα φόρτισης προς την μπαταρία. Ελέγξτε τις σχετικές ασφάλειες.

ΠΙΕΣΗ ΛΑΔΙ: Η πίεση του λιπαντικού του κινητήρα εμφανίστηκε χαμηλή. Πρέπει να διερευνηθεί η αιτία γιατί η κακή λίπανση μπορεί να οδηγήσει στην καταστροφή του κινητήρα.

ΑΙΣΘΗΤ ΘΕΡΜ: Ο αισθητήρας θερμοκρασίας του κινητήρα έδωσε υψηλή ένδειξη.

ΚΑΥΣΙΜΑ: Ανιχνεύτηκε χαμηλή στάθμη καυσίμου. Μπορεί να χρειάζεται αναπλήρωση.

ΔΥΝΑΜΟ: Χαμηλή τάση του δυναμό φόρτισης των μπαταριών. Μπορεί να σημαίνει κόψιμο ιμάντα ή κακή λειτουργία του δυναμό. Χρειάζεται προσοχή αν η μηχανή είναι αερόψυκτη και δημιουργηθεί πρόβλημα στους ιμάντες.

ΣΦΑΛΜ ΕΚΚΙΝ: Δεν υπήρξε εκκίνηση του κινητήρα μετά το τέλος όλων των προβλεπόμενων προσπαθειών.

ΕΜΠΛΟΚΗ ΜΖ: Υπήρξε πρόβλημα εμπλοκής της μίζας με το βολάν. Σε προσπάθεια εκκίνησης το γρανάζι της μίζας δεν πήγε τέρμα μέσα. Μπορεί το κόμπλερ να μη λειτουργεί σωστά.

ΖΗΤΗΣΗ ΠΙΕΣ: Υπήρξε ζήτηση εκκίνησης από τους κύριους πιεσοστάτες λειτουργίας. Έπεσε η πίεση του κυκλώματος πυρόσβεσης.

ΖΗΤΗΣΗ ΦΛΟΤ: Υπήρξε ζήτηση εκκίνησης από το φλοτέρ της δεξαμενής πλήρωσης. Έπεσε η στάθμη της.

ΧΕΙΡ ΕΚΚΙΝ: Πραγματοποιήθηκε χειροκίνητη εκκίνηση του συστήματος.

ΑΔΥΝ ΠΡΟΘΕΡ: Ενεργοποιήθηκε η είσοδος σφάλματος του εξωτερικού προθερμαντήρα.

ΚΥΡΙΑ ΠΙΕΣΗ: Η πίεση του κυκλώματος πυρόσβεσης είναι χαμηλή.

ΣΤΑΜΑΤΗΜΑ: Πραγματοποιήθηκε σβήσιμο του κινητήρα μέσω του αυτοματισμού.

ΕΠΕΙΓΟΝ: Ενεργοποιήθηκε το σταμάτημα ανάγκης.

ΑΥΤΟΜ ΕΚΚΙΝ: Ο κινητήρας πήρε κανονικά μπρος στην αυτόματη λειτουργία.

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣ2: Ενεργοποιήθηκε η είσοδος για επαφή υψηλής θερμοκρασίας.

ΕΚΤΟΣ ΑΥΤΟΜ: Ο αυτοματισμός βγήκε εκτός αυτόματης λειτουργίας.

ΔΟΚΙΜΗ ΕΚΚ: Πραγματοποιήθηκε δοκιμή εκκίνησης από το σχετικό πλήκτρο.

ΡΕΣΕΤ: Ο αυτοματισμός έμεινε χωρίς τροφοδοσία για ώρα. Το ρολόι έχασε τη ρύθμισή του. Οι επόμενες καταγραφές μπορεί να μην ανήκουν στην ημερομηνία / ώρα που εμφανίζουν.

8 Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Διαστάσεις (ΠxYxB) [cm]	30x19,8x7,5	Κατανάλωση στο AUTO σε ηρεμία [mA]	150
Διαστάσεις οπής τοποθέτησης (ΠxY) [cm]	26,9x16,7	Κατανάλωση στην εκκίνηση χωρίς D+ [mA]	230
Βάρος [g]	900	Κατανάλωση στην εκκίνηση με D+ (Max) [mA]	600
Τροφοδοσία [V] DC	9 - 30	Μέγιστο ρεύμα φορτιστή προς μέτρηση [A]	15
Περιοχή θερμοκρασίας λειτουργίας [°C]	-20 ~ +55	Βαθμός προστασίας (πρόσοψη/πίσω όψη)	IP64/20

Πίνακας 2

Ο αυτοματισμός RLG 3001D είναι κατασκευασμένος για να τοποθετηθεί σε συστήματα πυρόσβεσης σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία EN12845:2015 / AC2016 +A1 (2019).

9 Συνδέσεις της μονάδας

Το πεδίο ‘Ονομασία’ περιέχει μια συντομογραφία της λειτουργίας του κάθε ακροδέκτη, η οποία βρίσκεται στο σχέδιο σύνδεσης (Κεφ.11) αλλά και τυπωμένη πάνω στην πλακέτα της μονάδας για ευκολότερη σύνδεση. Στην περιγραφή αναφέρεται και το ρεύμα που αντέχει κάθε είσοδος ή έξοδος. Επιπρόσθετα το αθροιστικό ρεύμα που βγαίνει από τις εξόδους 8, 9 και 10 μαζί, πρέπει να είναι ως **3A** διαφορετικά θα καεί η κεντρική ασφάλεια της πλακέτας (3.15A slow blow).

Κλέμμα	Ονομασία	Περιγραφή
1	CHG2	Σύνδεση του συν (+) του φορτιστή 2. Από εδώ γίνεται η μέτρηση του ρεύματος φόρτισης. *Μέγιστο ρεύμα 7A.*
2	CHG1	Σύνδεση του συν (+) του φορτιστή 1. Από εδώ γίνεται η μέτρηση του ρεύματος φόρτισης. *Μέγιστο ρεύμα 7A.*
3	START2	Εντολή για εκκίνηση με το σετ μπαταριών 2. *Μέγιστο ρεύμα 15A.*
4	START1	Εντολή για εκκίνηση με το σετ μπαταριών 1. *Μέγιστο ρεύμα 15*A.
5	+BATT2	Ο θετικός πόλος του σετ μπαταριών 2.
6	+BATT1	Ο θετικός πόλος του σετ μπαταριών 1.
7	--COM	Το κοινό σημείο των αρνητικών πόλων των μπαταριών και του σώματος του μπλοκ του κινητήρα.
8	STOP	Εντολή για σβήσιμο του κινητήρα. *Μέγιστο ρεύμα 3A.*
9	+RUN	Έξοδος για τροφοδότηση με + συσκευών που πρέπει να λειτουργήσουν όσο λειτουργεί και ο κινητήρας. Παίρνει ενέργεια και από τα δυο σετ μπαταριών. *Μέγιστο ρεύμα 3A.*
10	ALARM	Έξοδος για σειρήνα. *Μέγιστο ρεύμα 3A.*
11	BOOST	Έξοδος ανοικτού συλλέκτη. Σήμα (πλην) προς τους φορτιστές για ενισχυμένη φόρτιση. *Μέγιστο ρεύμα 50mA.*
12	GND(-)	Βοηθητικό πλην.
13	PSCALL	Εντολή εκκίνησης από τους κύριους πιεσοστάτες.
14	FLCALL	Εντολή εκκίνησης από το φλοτέρ της δεξαμενής πλήρωσης (αν υπάρχει).
15	GND(-)	Βοηθητικό πλην.
16	LOCK	Είσοδος από τον διακόπτη με κλειδί
17	PR_OK	Πιεσοστάτης για ειδοποίηση αν η αντλία δεν πρεσάρει μια ελάχιστη πίεση
18	D+	Διέγερση του δυναμό και ανίχνευση για τυχόν σπάσιμο ιμάντα.

Κλέμμα	Ονομασία	Περιγραφή
19	OILPR	Αισθητήρας πίεσης λαδιού (transmitter) ή απλή επαφή από “φούσκα” ή πιεσοστάτη.
20	FUEL	Αισθητήρας αντίστασης από πλωτήρα στάθμης καυσίμου ή επαφή.
21	TEMP.S	Αισθητήρας θερμοκρασίας κινητήρα (θερμίστορ) ή θερμοστατική επαφή.
22	TEMP2	Είσοδος από θερμοστατική επαφή.
23	GND(-)	Βοηθητικό πλην.
24	PICKUP	Το σήμα από το μαγνητικό pick-up από το γρανάζι του βολάν. Η μονάδα μπορεί να συνεργαστεί με μεγάλη ποικιλία αισθητήρων. Συμβουλευτείτε το φυλλάδιο του αισθητήρα για σωστή σύνδεση.
25	PINION	Σήμα από το μπουλόνι εξόδου του “μπουτόν” της μίζας για ανίχνευση σωστής εμπλοκής της ή όχι.
26	PRHT.E	Είσοδος από επαφή για σήμα βλάβης του προθερμαντή του κινητήρα (από χαμηλή θερμοκρασία)
27	AUX.IN	Βοηθητική είσοδος. **Σταμάτημα ανάγκης.**
28	M.TEST	Έξοδος με τρανζίστορ (+) , για ενεργοποίηση ρελέ ελέγχου του χειροκίνητου μηχανισμού εκκίνησης χωρίς να σπάσει το τζάμι του(-ων) πλήκτρου(-ων). Μέγιστο ρεύμα 200mA.
29	NO AUTO N.C.	Επαφή για την ειδοποίηση σε απομακρυσμένο σημείο ότι η μονάδα δεν είναι ρυθμισμένη για αυτόματη λειτουργία.
30	NO AUTO C.	
31	NO AUTO N.O.	
32	RUNNING N.C.	Επαφή για την ειδοποίηση σε απομακρυσμένο σημείο ότι ο κινητήρας είναι σε λειτουργία.
33	RUNNING C.	
34	RUNNING N.O.	
35	ST.FAIL N.C.	Επαφή για την ειδοποίηση σε απομακρυσμένο σημείο ότι υπήρξε αποτυχία εκκίνησης του κινητήρα μετά από όλες τις προβλεπόμενες προσπάθειες.
36	ST.FAIL C.	
37	ST.FAIL N.O.	
38	LOW FUEL N.C.	Επαφή για την ειδοποίηση σε απομακρυσμένο σημείο ότι τελειώνουν τα καύσιμα.
39	LOW FUEL C.	
40	LOW FUEL N.O.	
41	G.ERROR N.C.	Επαφή για την ειδοποίηση σε απομακρυσμένο σημείο ότι η μονάδα έχει ανιχνεύσει κάποιο σφάλμα στον αυτοματισμό ή στις μπαταρίες και τους φορτιστές τους.
42	G.ERROR C.	
43	G.ERROR N.O.	

Πίνακας 3

10 Αντιμετώπιση προβλημάτων

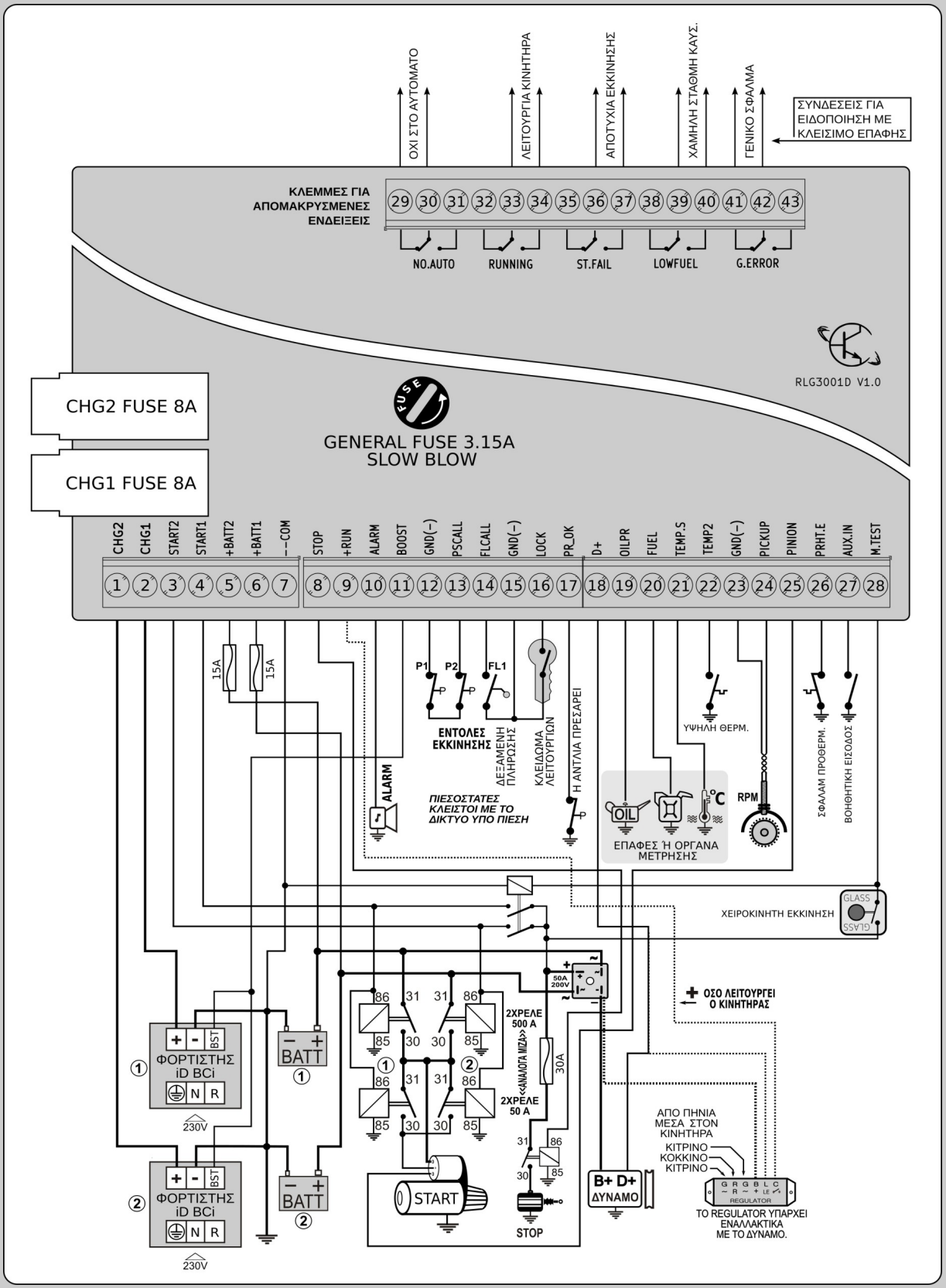
Για όλα τα γεγονότα που ανιχνεύει η μονάδα, εμφανίζεται σχετικό μήνυμα. Δείτε το κεφ. 7.1 για επεξηγήσεις και συμβουλές επίλυσης. Ο παρακάτω πίνακας δίνει ακόμα κάποιες λύσεις

Σύμπτωμα	**Αντιμετώπιση**
Η οθόνη δε φωτίζει και δεν δείχνει κάποια ένδειξη.	Ελέγχουμε την ασφάλεια της πλακέτας που βρίσκεται στο πίσω μέρος. (3.5A αργή). Ελέγχουμε τις ασφάλειες των δυο σετ μπαταριών (στον πίνακα, όχι πάνω στη μονάδα). 
Η μονάδα βγάζει σφάλμα σε κάποιο φορτιστή. (Ανάβει μόνιμα το LED CHARGER FAULT και αναβοσβήνει το LED της αντίστοιχης μπαταρίας, BAT 1 ή BAT 2).	Ελέγξτε την ασφάλεια του αντίστοιχου φορτιστή στη μονάδα (CHG1 FUSE, CHG2 FUSE). Ελέγξτε την ασφάλεια σύνδεσης του αντίστοιχου φορτιστή με το δίκτυο.
Η μονάδα βγάζει σφάλμα σε κάποια μπαταρία. (Μένει μόνιμα αναμμένο το LED κάποιας μπαταρίας, BAT 1 ή BAT 2).	Ελέγξτε την ασφάλεια της συγκεκριμένης μπαταρίας. Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις της μπαταρίας είναι σφιχτές, στους πόλους κυρίως αλλά και στις κλέμμες. Ελέγξτε την κατάσταση της μπαταρίας. Η μπαταρία μπορεί να έφτασε στο τέλος της ωφέλιμης ζωής της και να θέλει αντικατάσταση.
Ενώ η μονάδα δείχνει ότι κάνει σβήσιμο του κινητήρα, αυτός δε σβήνει.	Ελέγξτε την ασφάλεια του μηχανισμού σβησίματος. Ελέγξτε πόσο τζόγο (περιθώριο κίνησης) έχει η ντίζα του μηχανισμού.
Κάποιο όργανο δε μετράει σωστά.	Τα όργανα πίεσης και θερμοκρασίας πρέπει να ρυθμιστούν σύμφωνα με τις τιμές του φυλλαδίου του κατασκευαστή τους. Αν αντί για όργανο ένδειξης τιμής έχει συνδεθεί επαφή, η ένδειξη θα είναι μια εκ των δυο ακραίων τιμών της. Ή μηδέν ή 100% δηλαδή.
Η αντλία περιστρέφεται χωρίς νερό και η μονάδα δεν ενημέρωσε.	Πρέπει να συνδεθεί ο πιεσοστάτης στον ακροδέκτη 17 (PR_OK) αλλά και να ενεργοποιηθεί στο μενού. Δείτε κεφ. 6.2

Πίνακας 4

11 Παράδειγμα Σύνδεσης

Το παρακάτω είναι ένα ενδεικτικό μη δεσμευτικό σχήμα. Η συσκευή πρέπει να συνδεθεί από ειδικευμένο τεχνίτη. Για την σύνδεση κάθε φορτιστή με το δίκτυο προτείνεται ανεξάρτητος ασφαλειοδιακόπτης 4A



Σχήμα 2: