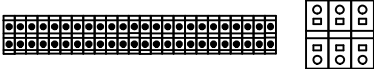
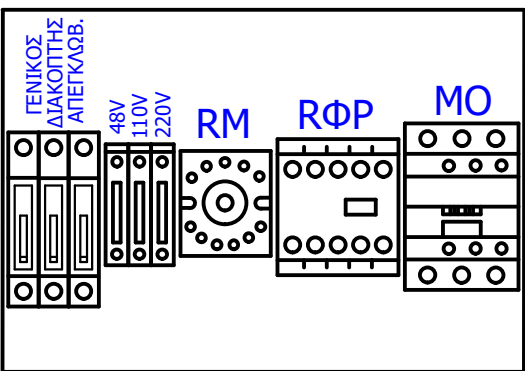
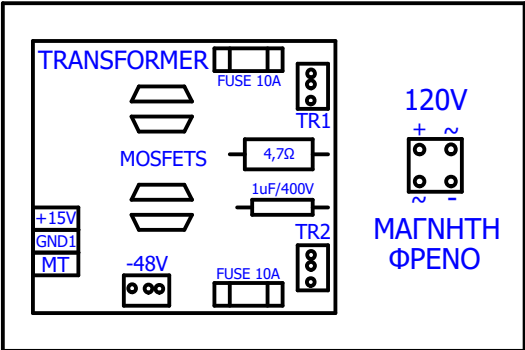
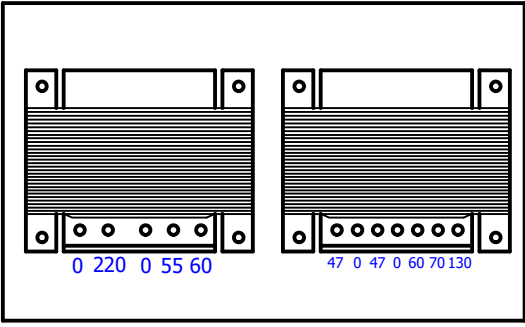
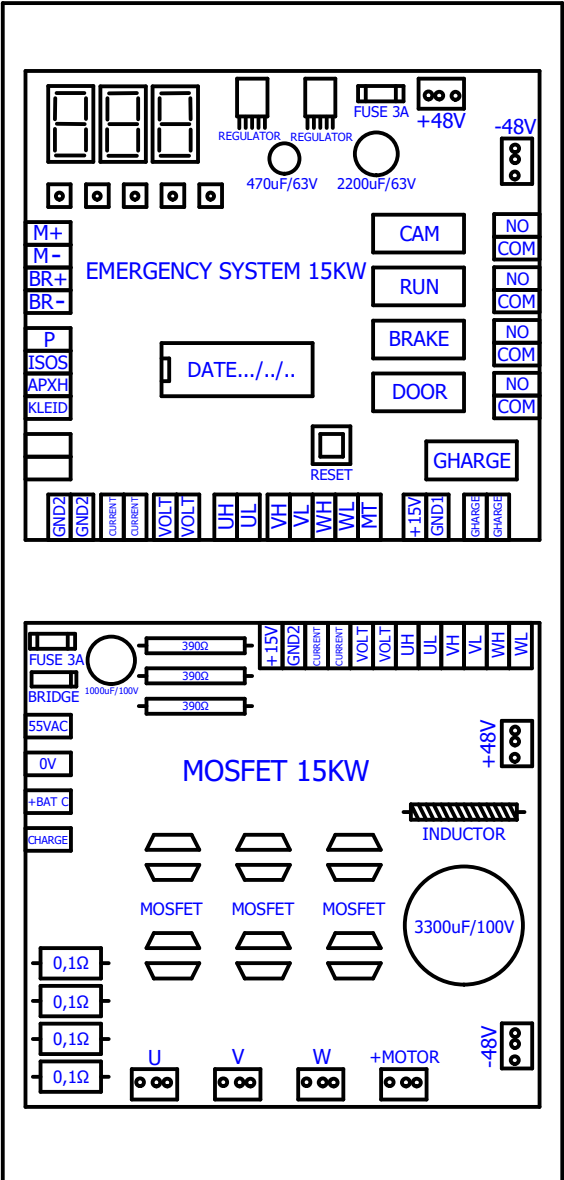
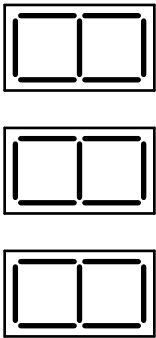


**ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ
ΠΙΝΑΚΑΣ
ΑΠΕΓΚΛΩΒΙΣΜΟΥ**



Dynamic Control





REGULATOR



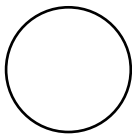
470uF/63V



CHOKE RF



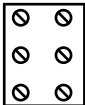
REGULATOR



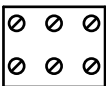
2200uF/63V



FUSE 3A



+48V



-48V

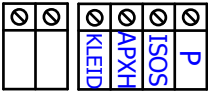
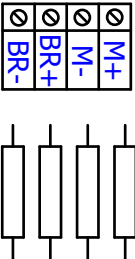
☐ MENU

☐ PROG

☐ UP

☐ DOWN

☐ SAVE



EMERGENCY SYSTEM 15KW

DATE.../.../...

RESET

CAM

NO
COM

RUN

NO
COM

BRAKE

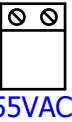
NO
COM

DOOR

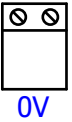
NO
COM

CHARGE

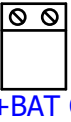




55VAC



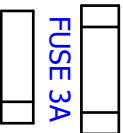
0V



+BAT C



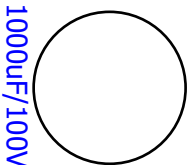
CHARGE



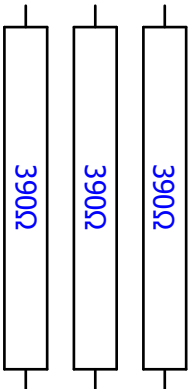
FUSE 3A



BRIDGE



1000uF/100V



390Ω

390Ω

390Ω



+15V

GND2



CURRENT

CURRENT



VOLT

VOLT



UH

UL



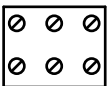
VH

VL

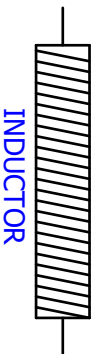


WH

WL

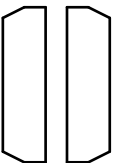


+48V

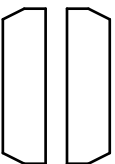


INDUCTOR

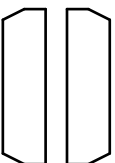
MOSFET 15kW



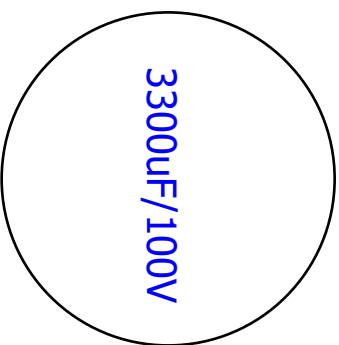
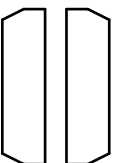
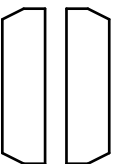
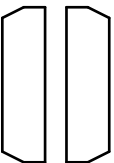
MOSFETS



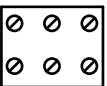
MOSFETS



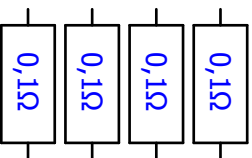
MOSFETS



3300uF/100V



-48V



0,1Ω

0,1Ω

0,1Ω

0,1Ω



U



V



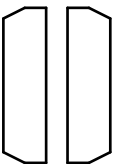
W



+MOTOR

TRANSFORMER

Ø	+15V
Ø	GND1
Ø	MT



MOSFETS



FUSE 10A



TR1



4,7Ω



1uF/400V



TR2



FUSE 10A

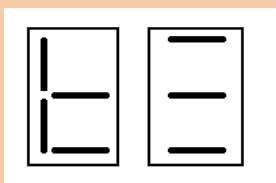


-48V

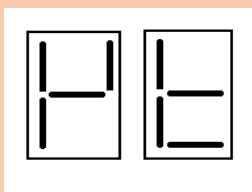


ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΑΠΕΓΚΛΩΒΙΣΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1. Αν η είσοδος P είναι αναμμένη και η είσοδος ISOS είναι σβηστή ξεκινάει ο Χρόνος Ξεκινήματος του απεγκλωβισμού 3 sec. Τα Display δείχνουν την ένδειξη τΞ.

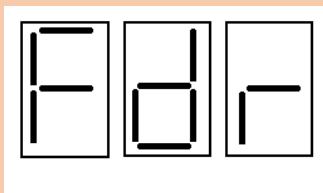


2. Αν περάσει ο χρόνος του ξεκινήματος και η είσοδος P παραμένει αναμμένη και η είσοδος ISOS είναι σβηστή, ξεκινάει η λειτουργία του μετασχηματιστή (Μονοφασική Τάση 130 V) για το τράβηγμα του μαγνήτη και του φρένου του κινητήρα. Ταυτόχρονα ξεκινάει χρόνος 2 sec για να τραβήξει το Relay CAM. Τα Display δείχνουν την ένδειξη μτ.

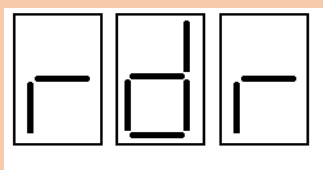


3. Αν περάσει ο χρόνος 2 sec και οι είσοδοι P και Door είναι αναμμένες και η ISOS είναι σβηστή, τότε τραβάει το Relay CAM οπότε με τη σειρά του τραβάει τον Μαγνήτη. Στην πλακέτα πρέπει να ανάψει η είσοδος M που επιβεβαιώνει ότι τράβηξε ο μαγνήτης. Τα Display εξακολουθούν να δείχνουν την ένδειξη μτ.
4. Αν οι είσοδοι P, Door και KLEID είναι αναμμένες και η ISOS είναι σβηστή και έρθει η είσοδος M από τον Μαγνήτη τραβάει και το Relay Run. Τα Display εξακολουθούν να δείχνουν την ένδειξη μτ.

5. Αφού τραβήξει το Relay Run το απεγκλωβιστικό δημιουργεί τριφασική τάση στα U, V, W και εκκινεί τον κινητήρα δοκιμαστικά προς την πρώτη κατεύθυνση (Forward) και μετράει το ρεύμα που καταναλώνεται στον κινητήρα. Το σύστημα με το που θα αντιληφτεί κατανάλωση ρεύματος στον κινητήρα τραβάει και το Relay Brake για να τραβήξει το φρένο. Αφού τραβήξει το φρένο έρχεται η είσοδος BR στην πλακέτα. Τα Display δείχνουν την ένδειξη Fdr.

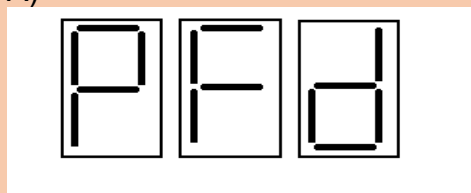


6. Μετά το απεγκλωβιστικό εκκινεί τον κινητήρα δοκιμαστικά προς την δεύτερη κατεύθυνση (Reverse) και μετράει το ρεύμα που καταναλώνεται στον κινητήρα. Τα Display δείχνουν την ένδειξη rdr.

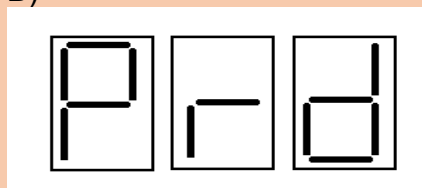


7. Μετά το απεγκλωβιστικό συγκρίνει τα ρεύματα που καταναλώθηκαν στον κινητήρα και προς τις δυο κατευθύνσεις, και εκκινεί τον κινητήρα για την κανονική λειτουργία προς την κατεύθυνση που υπήρξε η μικρότερη κατανάλωση ρεύματος στον κινητήρα. Αν η επιλογή είναι η πρώτη κατεύθυνση τότε εμφανίζεται στο Display η Ένδειξη PFd ενώ αν είναι η δεύτερη τότε εμφανίζεται η Prd.

A)



B)





MENU ΑΠΕΓΚΛΩΒΙΣΤΙΚΟΥ 15KW

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ: Για να εισέλθουμε στο **ΜΕΝΟΥ** προγραμματισμού του απεγκλωβιστικού αρκεί να πατήσουμε το **Button Menu** όταν το απεγκλωβιστικό είναι σε ηρεμία και τα Display δείχνουν την τάση των Μπαταριών. Όταν πατήσουμε το **Button Menu** τότε τα Display θα μας δείξουν την πρώτη ρύθμιση η οποία είναι η <<FrL>>.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΕΝΟΥ: Με τη χρήση των **Button Up** και **Down** μπορούμε να δούμε όλες τις διαφορετικές ρυθμίσεις που μπορούμε να κάνουμε στο απεγκλωβιστικό μας.

ΥΠΟΜΕΝΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1. FrL	ΡΥΘΜΙΣΗ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ
2. FrH	ΡΥΘΜΙΣΗ ΥΨΗΛΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ
3. Ipo	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΡΕΥΜΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ
4. tdr	ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΕΓΚΛΩΒΙΣΜΟΥ
5. tdo	ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΘΥΡΩΝ
6. bIA	ΚΑΤΑΓΕΓΡΑΜΜΕΝΕΣ ΒΛΑΒΕΣ

Για να μπούμε σε κάποιο από τα υπομενού πατάμε το button **PROGRAM**. Για να αλλάξουμε κάποια από τις τιμές χρησιμοποιούμε τα button **UP** και **DOWN** και μετά πατάμε το button **SAVE**. Για να βγούμε από το συγκεκριμένο υπομενού πατάμε το button **MENU**. Το ίδιο button πατάμε αν δεν θέλουμε να αλλάξουμε την τιμή που ήδη έχουμε.

1. ΡΥΘΜΙΣΗ ΧΑΜΗΛΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ – FrL

Ενώ το Μενού δείχνει την ένδειξη **FrL** πατάμε το button **PROGRAM**. Αν η χαμηλή συχνότητα δεν έχει ξαναρυθμιστεί τότε στα Display θα εμφανιστεί η χαμηλότερη συχνότητα 2.2 HZ εκ των 8 συχνοτήτων (2.2, 2.6, 3.3, 4.0, 4.4, 5.1, 5.5, 6.5) που έχουμε. Για να επιλέξουμε την συχνότητα που θέλουμε χρησιμοποιούμε τα button **UP** και **DOWN** και μετά πατάμε το button **SAVE**. Προσοχή πρέπει να δώσουμε έτσι ώστε να μην εισάγουμε σαν χαμηλή συχνότητα, τιμή, η οποία είναι μεγαλύτερη της **FrH** γιατί δεν την δέχεται το σύστημα.

2. ΡΥΘΜΙΣΗ ΥΨΗΛΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ – FrH

Ενώ το Μενού δείχνει την ένδειξη **FrH** πατάμε το button **PROGRAM**. Αν η υψηλή συχνότητα δεν έχει ξαναρυθμιστεί τότε στα Display θα εμφανιστεί η υψηλότερη συχνότητα 6.5 HZ εκ των 8 συχνοτήτων (2.2, 2.6, 3.3, 4.0, 4.4, 5.1, 5.5, 6.5) που έχουμε. Προσοχή πρέπει να δώσουμε έτσι ώστε να μην εισάγουμε σαν υψηλή συχνότητα, τιμή, η οποία είναι μικρότερη της **FrL** γιατί δεν την δέχεται το σύστημα.

Εδώ πρέπει να ειπωθεί ότι αναλόγως των συχνοτήτων που θα επιλεχτούν σαν χαμηλή και υψηλή, το σύστημα με την διαδικασία **Auto tuning** κατά την πρώτη κίνηση, θα κινήσει τον ανελκυστήρα με όλες τις ενδιάμεσες συχνότητες από την χαμηλή μέχρι την υψηλή (συμπεριλαμβανομένων της χαμηλής και της υψηλής) και προς τις δυο φορές κίνησης και θα επιλέξει σαν συχνότητα αυτή που θα δώσει ρεύμα το **75% του ονομαστικού ρεύματος Ιμο** του κινητήρα. Αν περισσότερες του ενός συχνότητες δώσουν το ρεύμα αυτό, τότε επιλέγεται η συχνότητα, που δίνει μεν μεγαλύτερο ρεύμα από το **75% του ονομαστικού ρεύματος Ιμο** του κινητήρα, αλλά είναι το μικρότερο ρεύμα μεταξύ των συχνοτήτων που επιτυγχάνουν το ρεύμα αυτό.

3. ΡΥΘΜΙΣΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ - Ιμο

Σε αυτό το Υπομενού ρυθμίζουμε σε **Ampere** το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα.

Αυτή η ρύθμιση είναι σημαντική γιατί βάσει αυτού του ρεύματος υπολογίζεται το **75%** που είναι και το ρεύμα που συγκρίνεται με τα ρεύματα των συχνοτήτων στο **Auto tuning**. Αν για παράδειγμα το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα είναι **20 A**, αυτό πρέπει να εισαχτεί σε αυτήν τη ρύθμιση. Οπότε το ζητούμενο ρεύμα απεγκλωβισμού κατά το **Auto tuning** θα είναι **75/100 * 20 A = 15 A**.

4. ΡΥΘΜΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΑΠΕΓΚΛΩΒΙΣΜΟΥ – tdr

Σε αυτό το Υπομενού ρυθμίζουμε τον μέγιστο χρόνο απεγκλωβισμού σε **minutes (λεπτά)** που μπορεί το απεγκλωβιστικό να κινεί τον ανελκυστήρα μέχρι να φτάσει στην ισοστάθμιση. Αυτός ο χρόνος μπορεί να ρυθμιστεί σε **2,4 ή 8 minutes (λεπτά)** και αν ο ανελκυστήρας δεν φτάσει στην ισοστάθμιση μέσα στον χρόνο αυτό, τότε σταματά ο απεγκλωβισμός. Αυτός ο χρόνος αφορά όλη την διαδικασία απεγκλωβισμού, από την έναρξη του χρόνου t ξεκινήματος.

5. ΡΥΘΜΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΘΥΡΩΝ – tdo

Σε αυτό το Υπομενού ρυθμίζουμε τον χρόνο ανοίγματος των θυρών σε **seconds (δευτερόλεπτα)**.

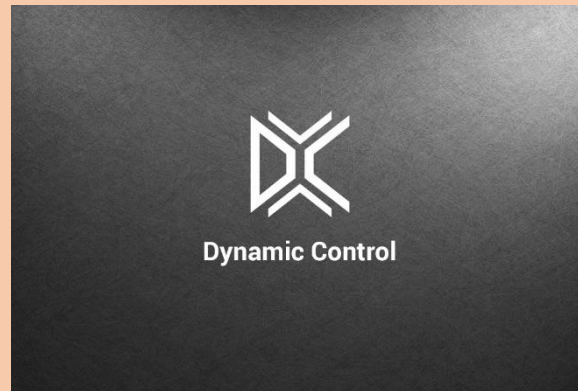
Ο χρόνος μπορεί να ρυθμιστεί σε **5,7 ή 10 seconds (δευτερόλεπτα)** και όσο διαρκεί αυτός ο χρόνος ανοίγουν οι θύρες στην ισοστάθμιση.

6. ΚΑΤΑΓΕΓΡΑΜΜΕΝΕΣ ΒΛΑΒΕΣ – bIA

Σε αυτό το Υπομενού μπορούμε να δούμε τις καταγεγραμμένες βλάβες που έχει απομνημονεύσει το σύστημα. Οι πιθανές βλάβες που μπορεί να έχουν καταγραφεί είναι:

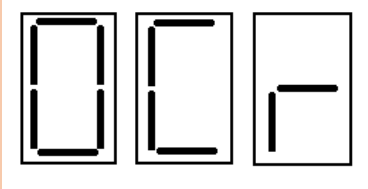
1. **OCr** : Πολύ μεγάλο ρεύμα ανιχνεύτηκε στον κινητήρα
2. **LCr** : Πολύ μικρό ρεύμα ανιχνεύτηκε στον κινητήρα
3. **LUL** : Χαμηλή Τάση Μπαταριών < 38 V
4. **drE** : Πέρασε ο χρόνος απεγκλωβισμού χωρίς ο ανελκυστήρας να φτάσει σε όροφο
5. **Fbr** : Το φρένο δεν άνοιξε ενώ ο κινητήρας ξεκίνησε να λειτουργεί
6. **RPM** : Χρόνος προστασίας μανδάλωσης.

Αν τώρα βρισκόμαστε μέσα στο Υπομενού των βλαβών και βλέπουμε τις βλάβες μπορούμε να τις μηδενίσουμε πατώντας ταυτόχρονα και κρατώντας τα πατημένα τα **Button Program** και **Save** για 2 seconds.

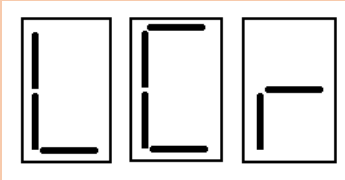


ΒΛΑΒΕΣ ΑΠΕΓΚΛΩΒΙΣΤΙΚΟΥ

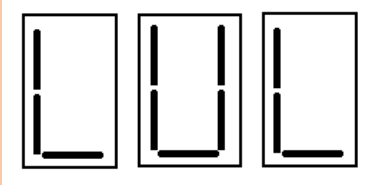
1. Πολύ μεγάλο ρεύμα ανιχνεύτηκε στον κινητήρα.



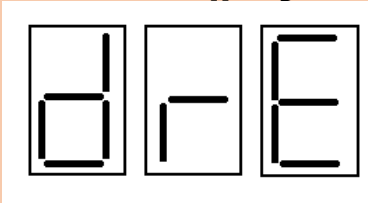
2. Πολύ μικρό ρεύμα ανιχνεύτηκε στον κινητήρα.



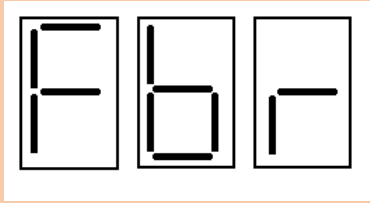
3. Χαμηλή τάση μπαταριών < 38 Volt



4. Πέρασε ο χρόνος απεγκλωβισμού χωρίς ο ανελκυστήρας να φτάσει σε όροφο.



5. Το φρένο δεν άνοιξε ενώ ο κινητήρας ξεκίνησε να λειτουργεί.



6. Χρόνος προστασίας Μανδάλωσης.

