

## YACHT GUARD

Το Yacht Guard είναι ένα πολυσύστημα ελέγχου και συναγερμού σχεδιασμένο ειδικά για σκάφη. Συνδυάζει τις παρακάτω λειτουργίες σε μια μόνο συσκευή

- Σύστημα ασφάλειας έναντι κλοπών.
- Τοπική ειδοποίηση με βομβητή για τάση μπαταριών, σεντίνες, θερμοκρασία ψυγείου τροφίμων και άλλα.
- Απομακρυσμένη ειδοποίηση (με SMS στο κινητό σας) για τα παραπάνω.
- Λήψη αναφοράς σε SMS για τα παραπάνω όταν το ζητήσουμε.
- Τηλεχειρισμός ψυγείου, αντλίας σεντινών, φώτων και άλλων, από μακριά, μέσω SMS.
- Ενσωματωμένο GPS το οποίο στέλνει με SMS στο κινητό μας το στίγμα του σκάφους όταν το ζητήσουμε ή μας στέλνει αυτόματα στίγμα όταν απομακρυνθεί από το σημείο που έχουμε ορίσει.



Επιπλέον, υπάρχει δυνατότητα 'fleet management', δηλαδή να βλέπουμε την πορεία του σκάφους μέσω internet στο google maps. Σε κάθε σημείο της διαδρομής μπορούμε να βλέπουμε και άλλα στοιχεία, όπως ημερομηνία, ώρα, ταχύτητα και κατάσταση όλων των αισθητηρίων που έχουμε συνδέσει.

### 1. Εγκατάσταση

#### 1.1 Τοποθέτηση κάρτας SIM

Αφού αφαιρέσετε τον κωδικό PIN της κάρτας SIM, (χρησιμοποιώντας ένα κινητό τηλέφωνο) τοποθετείστε τη στη συσκευή. Για να το κάνετε αυτό μετακινήστε λίγο το καπάκι της βάσης προς τα πίσω και ανοίξτε την βάση προς τα κάτω και τοποθετήστε το SIM όπως δείχνει η φωτογραφία. Ξανακλείστε και μετακινήστε λίγο το καπάκι προς τα εμπρός μέχρι να κλειδώσει το καπάκι. Εάν η κάρτα SIM δεν τοποθετηθεί με τον σωστό τρόπο στην θήκη της, το καπάκι δεν κλείνει.

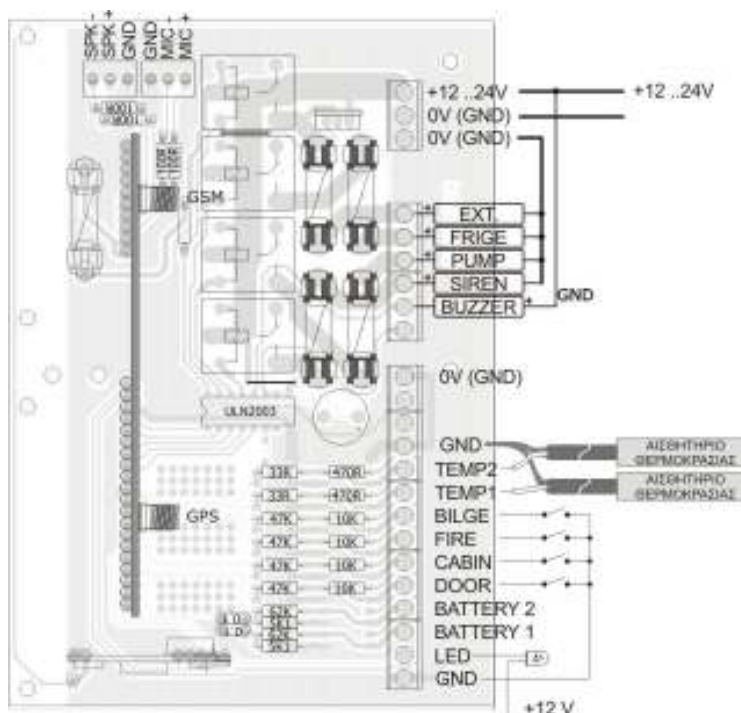


#### 1.2 Συνδέσεις

Οι συνδέσεις της συσκευής γίνονται όπως φαίνεται στο Σχήμα 1.

Από πάνω προς τα κάτω είναι:

- Στο POWER συνδέουμε την τάση τροφοδοσίας από 6 μέχρι 30 VDC. Η κατανάλωσή είναι 30 mA σε ηρεμία και 100 mA όταν επικοινωνεί.
- Στο GND συνδέουμε το αρνητικό της μπαταρίας. Για ευκολία συνδέσεως των αισθητηρίων υπάρχουν περισσότερες επαφές GND.
- Τα EXT., FRIGE, PUMP, SIREN είναι έξοδοι που δίνουν (+) από ρελέ με δυνατότητα 10 A. Στο SIREN συνδέεται η σειρήνα. Στις άλλες εξόδους συνδέουμε ψυγείο, αντλία σεντίνας ή άλλα φορτία τα οποία μπορούμε να ανοιγοκλείνουμε με SMS
- Το BUZZER είναι έξοδος που δίνει (-) στο



Σχήμα 1: Συνδέσεις του Yacht Guard

0.5 A για προαιρετική σύνδεση βομβητή. Στο MIC(+) και MIC(-) μπορούμε να συνδεσουμε ένα πυκνωτικό μικρόφωνο (με τη σωστή πολικότητα) για να μπορούμε να ακούμε κάνοντας μια κλήση στη συσκευή.

- Στα TEMP1 και TEMP2 συνδέονται μέχρι δυο αισθητήρια θερμοκρασίας,
- Στα BILGE και FIRE συνδέονται φλοτέρ σεντίνας και αισθητήριο φωτιάς.
- Στα CABIN και DOOR συνδέονται επαφή πόρτας και ραντάρ χώρου.
- Στα BATTERY1 και BATTERY2 μπορούμε να συνδέσουμε το (+) των μπαταριών του σκάφους για να ελέγχουμε την τάση τους και να ειδοποιούμαστε όταν έχουν χαμηλή ή πολύ υψηλή τάση.
- Στο LED συνδέουμε ένα LED το οποίο δείχνει την όπλιση του συστήματος.



Οι είσοδοι ενεργοποιούνται όταν πάνε 0 V (GND).

Όλες οι έξοδοι μπορούν να ενεργοποιηθούν και απενεργοποιηθούν με μήνυμα από το κινητό μας.

Ο βομβητής ενεργοποιείται αυτόματα όταν συμβεί κάποιο γεγονός όταν είμαστε στο σκάφος π.χ χαμηλή μπαταρία, φλοτέρ σεντίνας, υψηλή θερμοκρασία. Η σειρήνα ενεργοποιείται αυτόματα όταν συμβεί συναγερμός.

## 2. Χειρισμός συσκευής

Την συσκευή την ελέγχουμε με το remote control, στέλνοντας εντολές με μηνύματα και κάνοντας κλήσεις σε αυτή. Το remote control έχει κυλιόμενους κωδικούς, εάν έχουμε πατήσει τα πλήκτρα του αρκετές φορές όταν είμαστε εκτός εμβέλειας του δέκτη, ή όταν χρησιμοποιούμε εναλλάξ περισσότερα από 1 χειριστήρια τότε πρέπει να πατήσουμε 5 φορές το πλήκτρο για να ξανασυνχρονιστούν οι κωδικοί.

Η συσκευή λειτουργεί σε τρεις καταστάσεις. Αυτές είναι Ηρεμία, τοπική ειδοποίηση και συναγερμός, οι καταστάσεις αυτές αναλύονται παρακάτω.

### 2.1 Κατάσταση Ηρεμίας

Σε ηρεμία, όπου δεν κάνει καμία αυτόματη λειτουργία, μπορούμε όμως να ζητήσουμε με sms αναφορά για να ελέγξουμε την κατάσταση της και την κατάσταση των αισθητήριων και μπαταριών.

Στην κατάσταση αυτή, που είναι απενεργοποιημένοι όλοι οι έλεγχοι και συναγερμοί, πάμε με τους παρακάτω τρόπους.

- Με το πλήκτρο 3 του τηλεχειριστηρίου.
- Στέλνοντας το μήνυμα **'DISARM'**
- Κάνοντας μια κλήση με 7 χτυπήματα και πάνω.

Με την απενεργοποίηση θα ακουστεί ένα Μπιπ από τον βομβητή ή και από την σειρήνα, ανάλογα με το ποιες καταστάσεις ήταν ενεργοποιημένες. Το LED (**ARM**) θα παραμείνει σβηστό.

### 2.2 Κατάσταση τοπικής ειδοποίησης

Στην κατάσταση τοπικής ειδοποίησης γίνεται έλεγχος θερμοκρασιών, τάσης μπαταριών, αισθητήριου φωτιάς και φλοτέρ σεντίνας, εάν κάτι δεν πάει καλά ειδοποιούμαστε με ήχο από τον βομβητή. Επίσης λαμβάνουμε μήνυμα στο κινητό μας το οποίο μας ειδοποιεί και στην περίπτωση που είμαστε εκτός σκάφους, το μήνυμα αυτό περιγράφει ακριβώς το πρόβλημα.

Την κατάσταση αυτή την ενεργοποιούμε όταν είμαστε στο σκάφος ή είμαστε στο λιμάνι μέσα η έξω από το σκάφος. Η ενεργοποίηση γίνεται με τους παρακάτω τρόπους.

- Με το πλήκτρο 1 του τηλεχειριστηρίου.
- Στέλνοντας το μήνυμα **'ARM1'**
- Κάνοντας μια κλήση με 2 ή 3 χτυπήματα.

Με την ενεργοποίηση θα ακουστούν δυο Μπιπ από τον βομβητή και μετά το LED (**ARM**) κάνει περιοδικά μια αναλαμπή.

## 2.3 Κατάσταση συναγερμού

Όταν είναι ενεργοποιημένος ο συναγερμός, ελέγχονται όλα όσα ελέγχονται στην 'τοπική ειδοποίηση' αλλά επιπλέον ελέγχονται και οι δυο εισοδοί φύλαξης του χώρου (πόρτα και radar) στην περίπτωση που υπάρξει παραβίαση θα ηχήσει η σειρήνα και θα σταλούν ειδοποιήσεις με κλήσεις και μηνύματα στα τηλέφωνα που έχουμε ορίσει.

Με την όπλιση του συναγερμού γίνεται ενεργοποίηση του έλεγχου θέσης (geo fence). Δηλαδή γίνεται έλεγχος μέσω του ενσωματωμένου GPS της θέσης του σκάφους. Εάν μετακινηθεί πάνω από την ορισμένη ακτίνα (180 μέτρα) τότε θα αποστέλλεται με SMS κάθε 3 λεπτά το στίγμα αυτού.

Η ενεργοποίηση του συναγερμού γίνεται με τους παρακάτω τρόπους.

- Με το πλήκτρο 2 του τηλεχειριστηρίου.
- Στέλνοντας το μήνυμα '**ARM2**'
- Κάνοντας μια κλήση με 4 έως 6 χτυπήματα.

Με την ενεργοποίηση του συναγερμού θα ακουστούν δυο Μπιπ από την σειρήνα και μετά το LED κάνει περιοδικά δυο αναλαμπές. Εάν είναι οπλισμένη και η τοπική ειδοποίηση, τότε το LED (**ARM**) κάνει τρεις αναλαμπές.

Με κάθε όπλιση τοπικής ειδοποίησης ή συναγερμού το κάθε αισθητήριο / είσοδος μπορεί να προκαλέσει μέχρι 3 χτυπήματα βομβητή ή και σειρήνας και αποστολή μέχρι 3 μηνυμάτων και κλήσεων, μετά η είσοδος απενεργοποιείται και δεν προκαλεί συμβάντα. Οι υπόλοιπες εισοδοί συνεχίζουν όμως να λειτουργούν. Μετά από αφόπλιση και νέα όπλιση οι εισοδοί επανέρχονται σε κανονική λειτουργία.

## 2.4 Χειρισμός με μηνύματα

Υπάρχουν σταθερά κείμενα μηνυμάτων που ελέγχουν τις λειτουργίες της συσκευής και προγραμματιζόμενα κείμενα που ελέγχουν τις εξόδους. Τα σταθερά κείμενα μηνυμάτων είναι:

Κείμενο μηνύματος	Αποτέλεσμα
<b>ARM 1</b>	Οπλίζει η κατάσταση τοπικής ειδοποίησης
<b>ARM 2</b>	Οπλίζει ο συναγερμός
<b>DISARM</b>	Αφοπλίζει η τοπική ειδοποίηση και ο συναγερμός
<b>GPSON</b>	Ενεργοποιείται ο έλεγχος θέσης, (η εντολή αυτή ενεργοποιεί μόνο τον έλεγχο θέσης ενώ το <b>ARM2</b> οπλίζει και τον συναγερμό)
<b>GPSOFF</b>	Απενεργοποιείται ο έλεγχος θέσης
<b>REPORT</b>	Θα σταλεί αναφορά SMS με την κατάσταση της συσκευής και των εισόδων / εξόδων.
<b>SLEEP</b>	Κλείνει το <b>GPS</b> για να μειωθεί η κατανάλωση μπαταρίας, το <b>GPS</b> θα ξαναανειξει αυτόματα όταν έλθει η ώρα για περιοδικό έλεγχο θέσης, όταν ή τάση της μπαταρίας είναι πάνω από 13.5 Volt (φόρτιση) ή όταν χτυπήσει ο συναγερμός.
<b>WAKE</b>	GPS σε κανονική λειτουργία.
<b>GPSPOS</b>	Στείλε στίγμα σκάφους με SMS.
Τα παρακάτω μηνύματα ανοιγοκλείνουν εξόδους. Η λειτουργία των εξόδων ή και τα κείμενα που τις ενεργοποιούν (εκτός της σειρήνας και του βομβητή) μπορούν να αλλάξουν.	
<b>BUZZON</b>	Ανοίγει ο βομβητής.
<b>BUZZOFF</b>	Κλείνει ο βομβητής.
<b>SIRENON</b>	Ανοίγει η σειρήνα.
<b>SIRENOFF</b>	Κλείνει η σειρήνα
<b>PUMPON</b>	Ανοίγει η αντλία.
<b>PUMPOFF</b>	Κλείνει η αντλία
<b>FRIGON</b>	Ανοίγει το ψυγείο.
<b>FRIGOFF</b>	Κλείνει το ψυγείο.
<b>EXTON</b>	Ανοίγει η έξοδος EXT.
<b>EXTOFF</b>	Κλείνει η έξοδος EXT.

Προσθέτοντας τον χαρακτήρα # στο τέλος του μηνύματος, θα έχουμε αυτόματα αποστολή αναφοράς σαν επιβεβαίωση. Π.χ.

**SLEEP#** Βάλε GPS σε κατάσταση χαμηλής κατανάλωσης και στείλε μήνυμα αναφοράς.

**PUMPON #** Άνοιξε την αντλία και στείλε μήνυμα αναφοράς.

## 2.5 Περιγραφή αναφοράς

Η αναφορά (report) που στέλνει η συσκευή έχει την παρακάτω μορφή:

### Γραμμή μηνύματος

### Επεξήγηση

## REPORT	είναι αναφορά που λάβαμε επειδή το ζητήσαμε, εάν η αναφορά στάλθηκε αυτόματα τότε θα γράφει την αιτία που την προκάλεσε. Π.χ BATT2 ή DOOR κτλ.
BATT1 12.86	Η μπαταρία 1 έχει τάση 12.86 volt.
BATT2 12.52	
TEMP1 -99.0	Το αισθητήριο θερμοκρασίας 1 δεν έχει συνδεθεί.
TEMP2 +20.8	Το αισθητήριο θερμοκρασίας 2 διαβάζει 20.8 βαθμούς.
BUZZOFF	Ο βομβητής είναι κλειστός
SIRENOFF	
PUMPOFF	
FRIGON	Το ψυγείο είναι ανοικτό.
EXTOFF	
12.8V ANT=020	Η μπαταρία που τροφοδοτεί την συσκευή έχει τάση 12.8V
ARMED AB--	είναι οπλισμένες οι ομάδες A και B (τοπική ειδοποίηση)
NORMAL	Κανονική λειτουργία (Όχι sleep)

Η μορφή του μηνύματος με τη θέση έχει την παρακάτω μορφή.

> <http://maps.google.com/maps?q=37.982883,23.631500&t=m&z=16>

REQUEST	στιγμή που εμείς ζητήσαμε με μήνυμα <b>'GPSPOS'</b>
DISTANCE=00007	Η απόσταση
SPD=00.6 SAT=05	Η ταχύτητα σε km και ο αριθμός των δορυφόρων που λαμβάνει το GPS.
10.8V ANT=020	Η τάση της μπαταρίας και το σήμα της κεραίας GSM.
ARMED ----	Καμία ομάδα δεν είναι οπλισμένη.
SLEEP	Είναι σε λειτουργία χαμηλής κατανάλωσης.

## 2.6 Χειρισμός με κλήσεις

Οι εισερχόμενες κλήσεις κάνουν διάφορες λειτουργίες ανάλογα με τον αριθμό των κουδουνισμών και την τιμή που έχουμε βάλει στην παράμετρο **45**. Για λεπτομέρειες δείτε τις οδηγίες χειρισμού του GMC 67.

Η συσκευή είναι προ-προγραμματισμένη να οπλίζει / αφοπλίζει ανάλογα με τον αριθμό κουδουνισμών των εισερχομένων κλήσεων.

Εάν θέλουμε με εισερχόμενη να μη κάνουμε όπλιση / αφοπλιση, αλλά να ακούμε από το μικρόφωνο που έχουμε σύνδεση, τότε προγραμματίζουμε την λειτουργία αυτή στέλνοντας το μήνυμα: **#45\*100#**.

Επαναφέρουμε σε όπλιση / αφοπλιση με το: **#45\*022#**

## 2.7 Ενδείξεις λειτουργίας

Υπάρχουν 4 LED πάνω στην συσκευή (NET, ACTIVITY, GPRS, GPS FIX) και ένα που συνδέεται με καλώδιο στην κλέμα (ARM).

Το **NET (κόκκινο)** κάνει από μια μέχρι 5 λάμπεις κάθε τρία δευτερόλεπτα. Ο αριθμός των λάμπων δείχνει την ένταση του σήματος.

Το **ACTIVITY (πράσινο)** είναι η ένδειξη του GSM module και δείχνει:

Σβησμένο	= το module είναι κλειστό
Μια λάμψη κάθε δευτερόλεπτο	= δεν βρίσκει το δίκτυο.
Μια λάμψη κάθε 3 δευτερόλεπτα	= έχει συνδεθεί στο δίκτυο.
Τρεις λάμπεις το δευτερόλεπτο	= έχει συνδεθεί σε GPRS.

Το **GPRS (κίτρινο)** δείχνει την λειτουργία της GPRS σύνδεσης.

Είναι σβηστό όσο δεν έχει γίνει GPRS σύνδεση.

Ανάβει σταθερά όταν έχει γίνει σύνδεση στο δίκτυο GPRS.

Αναβοσβήνει γρήγορα όταν έχει συνδεθεί στον server και στέλνει data

Αναβοσβήνει αργά όταν υπάρχει πρόβλημα στη GPRS σύνδεση.

Το **GPS FIX (κόκκινο)** είναι σβηστό όταν το GPS είναι σε λειτουργία χαμηλής κατανάλωσης, αναβοσβήνει όταν το GPS ψάχνει για δορυφόρους και ανάβει σταθερά όταν έχει λάβει δορυφόρους και έχει διαθέσιμο στίγμα.

Το **ARM** δείχνει την κατάσταση όπλισης ως εξής:

Σβησμένο	= συναγερμός αφοπλισμένος
Μια λάμψη κάθε 2 δευτερόλεπτα	= κατάσταση τοπικής ειδοποίησης οπλισμένη.
Δυο λάμπεις κάθε 2 δευτερόλεπτα	= συναγερμός οπλισμένος.
Τρεις λάμπεις κάθε 2 δευτερόλεπτα	= κατάσταση τοπικής ειδοποίησης και συναγερμός οπλισμένος.

### 3. Προγραμματισμός

Η συσκευή παραδίδεται προ-προγραμματισμένη και το μόνο που χρειάζεται είναι να καταχωρηθούν τα νούμερα των τεσσάρων τηλεφώνων που θα ειδοποιούνται. Αυτό γίνεται στέλνοντας μηνύματα με τις κατάλληλες εντολές προγραμματισμού. Οποίος θέλει να ασχοληθεί ποιο πολύ με τον προγραμματισμό, τον προγραμματισμό από υπολογιστή και τις επιπλέον δυνατότητες της συσκευής μπορεί να μελετήσει τις οδηγίες χειρισμού του GMC 67.

Εντολές προγραμματισμού από SMS δέχεται η συσκευή όταν:

- Εάν δεν έχει καταχωρηθεί το νούμερο 1, δέχεται εντολές από όλα τα τηλέφωνα.
- Εάν έχει καταχωρηθεί το νούμερο 1, δέχεται εντολές μόνο από τα καταχωρημένα νούμερα.
- Εάν ξεκλειδώσουμε τον προγραμματισμό δέχεται εντολές από όλα τα τηλέφωνα.

Εάν προγραμματίζουμε από τηλέφωνο το οποίο δεν θα καταχωρηθεί, τότε η εντολή #21\*X...X# (που καταχωρεί το νούμερο 1) πρέπει να είναι στο τελευταίο SMS προγραμματισμού που θα στείλουμε.

#### 3.1 Καταχώρηση αριθμών τηλεφώνων χρηστών

Η συσκευή παραδίδεται χωρίς το νούμερο 1 (master) έτσι για να καταχωρήσουμε τους αριθμούς τηλεφώνων στέλνουμε από το τηλέφωνο που θα γίνει (master) ένα η περισσότερα μηνύματα όπως παρακάτω.

Καταχωρούμε το νούμερο 1 στέλνοντας π.χ.

**#21\*6979901111 #.** (Πρέπει να βάλουμε ένα κενό μετά το τελευταίο ψηφίο και πριν τη δίεση).

Μπορούμε επίσης να καταχωρήσουμε και τα τέσσερα νούμερα με ένα μήνυμα στέλνοντας :

**#21\*6979901111 #22\*6979901122 #23\*6979901133 #24\*6979901144 # .**