

PIRATES  
AIRSOFT  
TEAM

# ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΩΝ PMR ΣΤΟ AIRSOFT

Ver1.0 / 2018 |



## Χρήση Φορητών Πομποδεκτών PMR στο Airsoft

Σκοπός του άρθρου αυτού δεν είναι να αποθαρρύνει τη χρήση πομποδεκτών, ούτε να δημιουργήσει αμφιβολίες για αυτούς, αλλά να βοηθήσει τον τελικό χρήστη να αξιοποιήσει σωστά ένα απαραίτητο εργαλείο επικοινωνίας.

Όλες οι υποδείξεις βασίζονται **στην προσωπική μου εμπειρία** από τη μακρόχρονη σχέση που έχω με τον ραδιοερασιτεχνισμό και όχι σε αναφορές τρίτων.

Θα ξεκινήσω με κάποιες νομικές πληροφορίες.

Η χρήση αποκλειστικά 8 κανάλων πομποδεκτών UHF PMR με ισχύ 500mW είναι απολυτά νόμιμη εφόσον δε χρησιμοποιείται για εμπορικούς σκοπούς. Κάθε απόκλιση από αυτή είναι παράνομη ή θέλει ειδική άδεια.

Οι περισσότεροι αεροσφαιριστές χρησιμοποιούμε VHF/UHF πομποδέκτες. Οι προδιαγραφές τους δεν εμπίπτουν στην κατηγορία των PMR, διότι η μικρότερη ισχύς που μπορούν να εκπέμψουν είναι 1W . Το εύρος συχνοτήτων τους είναι τεράστιο , καλύπτει δηλαδή και την μπάντα των VHF αλλά και των UHF.

Αυτό σημαίνει ότι αν σε κάποιο τυχαίο έλεγχο το όργανο της τάξης αποφασίσει να σας τραβήξει , θα μπλέξετε άσχημα και να είστε σίγουροι ότι τα πράγματα θα είναι δύσκολα, ακόμα και αν έχετε προγραμματισμένες τις συχνότητες μόνο των PMR. Θα κατασχεθεί προσωρινά η συσκευή σας και θα σταλεί για έλεγχο απο τους αρμόδιους...

Η καλύτερη λύση για να μην έχετε προβλήματα είναι η χρήση μόνο 8κάνάλων PMR. Δε θα σας ρωτήσει ή ενοχλήσει ποτέ κανείς!

Στη συνέχεια θα αναφερθούμε στον τρόπο χρήσης . Μετά την προμήθεια του πομποδέκτη μας ρυθμίζουμε και ελέγχουμε την σωστή χρήση της συσκευής . Προγραμματίζουμε τα 8 κανάλια αν έχουμε προμηθευτεί V/U .

**(Προσοχή!! Αν έχουμε 8 κανάλια συσκευή PMR δε χρειάζεται να κάνουμε κάτι.)**

- **CH 1** = 446.00625 MHz
- **CH 2** = 446.01875 MHz
- **CH 3** = 446.03125 MHz
- **CH 4** = 446.04375 MHz
- **CH 5** = 446.05625 MHz
- **CH 6** = 446.06875 MHz
- **CH 7** = 446.08125 MHz
- **CH 8** = 446.09375 MHz

## CTSS και Squelch

Οι υπότονοι στα 8κάνελα μηχανήματα ή αλλιώς CTSS (Coded Tone Squelch Signal) δεν είναι όπως νομίζουν μερικοί ρίνε κανάλια. Είναι μια λειτουργία η οποία φιμώνει (κουφώνει) τον δέκτη και τον ενεργοποιεί μόνο στην περίπτωση που κάποιος έχει ρυθμίσει τον ίδιο υπότονο. Θυμίζει την λειτουργία του Squelch αλλά η βασική του διαφορά είναι ότι πρέπει οι χρήστες μεταξύ τους να έχουν ρυθμισμένο τον ίδιο κωδικοποιημένο τόνο για να μπορέσουν να επικοινωνήσουν (σε αντίθεση με το Squelch που λειτουργεί αυτόνομα δηλαδή δε χρειάζεται κάποια ρύθμιση και απο τους δυο συνομιλητές ). Αν υπάρξει τυχόν παρασιτικός θόρυβος ο δέκτης μας δε θα μπορέσει να "διαβάσει" τον υπότονο του συνομιλητή μας και θα παραμείνει κουφός.

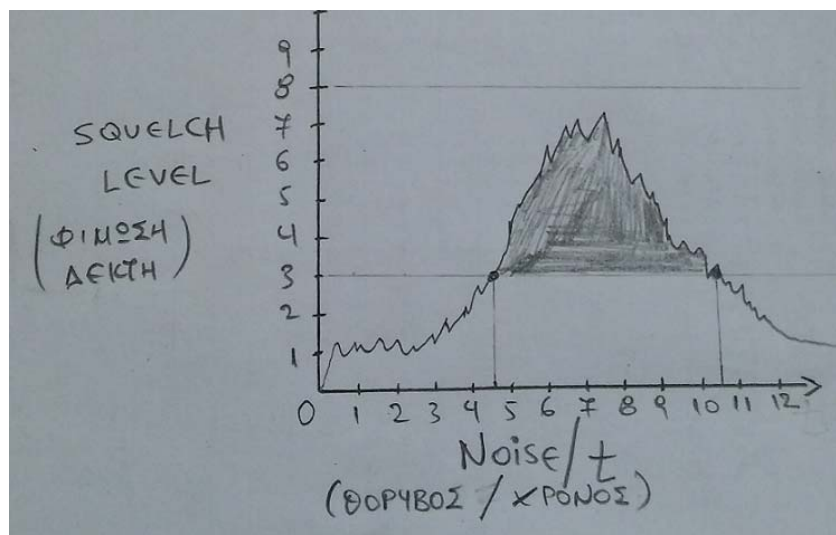
Οι συνομιλίες που γίνονται μεταξύ χρηστών με CTSS λαμβάνονται κανονικά σε κοινές συσκευές V/U αν ρυθμιστούν κατάλληλα , γ'αυτό δε θα επεκταθώ άλλο στη λειτουργία του.

Χρησιμοποιείται κυρίως σε ηλεκτρομαγνητικά φορτισμένες περιοχές όπου ο δέκτης μας ανοιγοκλείνει ακανόνιστα και χωρίς λόγο (Το γνωστό χρουτς-χρουτς.) σε συνδυασμό με το Squelch. Πράγμα που για τη δική μας χρήση (airsoft) είναι υπερβολή λόγω μικρών αποστάσεων.

### Ρύθμιση φίμωσης δέκτη (Squelch Level)

Στα V/U ή στο PMR μπορούμε να ρυθμίσουμε το Squelch (φίμωση) λίγο πιο ψηλά ώστε να αποφύγουμε τα παράσιτα. Στο παρακάτω γράφημα θα προσπαθήσω να σας εξηγήσω όσο πιο απλά μπορώ τον τρόπο λειτουργίας του Squelch. Στον κάθετο άξονα ορίζεται η στάθμη ρύθμισης του δέκτη μας. Στον οριζόντιο έχουμε τον θόρυβο στη μονάδα του χρόνου( seconds ).

Αν ρυθμίσουμε το δέκτη στο 3 , έχουμε επιτυχώς καταστείλει προσωρινά το θόρυβο μέχρι τα 4,5 δευτερόλεπτα. Απο τα 4,5 και μέχρι τα 10,5 δευτερόλεπτα παρατηρούμε ότι ο θόρυβος έχει ξεπεράσει την προηγούμενη μας ρύθμιση. Άρα για να απορρίψουμε το νέο θόρυβο πρέπει να ξαναρυθμίσουμε το squelch απο το 7 και πάνω. Το αποτέλεσμα όμως δε θα μας ευχαριστεί διότι ο δέκτης πλέον είναι κουφός , και σίγουρα δε μπορούμε στο πεδίο κάθε λίγο να βγάζουμε τον ασύρματο μας και να τον ρυθμίζουμε. Η λύση στο πρόβλημα μας είναι απλή. Ρυθμίζουμε το squelch στο 5-7 ώστε να έχουμε όσο το δυνατόν λιγότερο θόρυβο αλλά



να μπορούμε να ακούμε και τους συνομιλητές μας.

Ο τρόπος χρήσης των PMR είναι γνωστός , αλλά δυστυχώς οι περισσότεροι από εμάς το δουλεύουμε λάθος . Όταν θέλουμε να μιλήσουμε με κάποιον συμπαίκτη κρατάμε σταθερά το PTT (PressToTalk), **περιμένουμε μισό δευτερόλεπτο και ΜΕΤΑ μιλάμε αργά , καθαρά και σταθερά** . Ο χρόνος καθυστέρησης βοηθάει τον δέκτη του συνομιλητή να προλάβει να ενεργοποιηθεί.

### Αξεσουάρ λήψης

Το πιο δύσκολο αλλά απαραίτητο αξεσουάρ είναι να βρούμε ένα καλό handsfree που να μας βολεύει στο ptt αλλά και στο αυτί.

Τα πιο κοινά είναι :

#### 1) Μικρομεγάφωνο.

Έχει μικρόφωνο και μεγάφωνο ενσωματωμένο σε κέλυφος με σχήμα παλάμης.



-Πλεονέκτημα του είναι ότι είναι πολύ στιβαρό με πολύ καλό ήχο και βαρέως τύπου καλώδιο .

-Μειονεκτήματα . Ογκώδες, δύσκολο να μπει σε εξάρτηση, το μεγάφωνο του δε μπαίνει στο αυτί με αποτέλεσμα να μας ακούει όλο το πεδίο. (μερικά έχουν υποδοχή για μεγάφωνο, τύπου ψείρας, στο αυτί).

#### 2) Λαρυγγόφωνο .

Τοποθετείται πάνω από το λάρυγγα σαν κολάρο. Έχει 2 αισθητήρες οι οποίοι λαμβάνουν τις δονήσεις των φωνητικών χορδών ακόμα και όταν ψιθυρίζουμε.



-Πλεονεκτήματα . Οι αισθητήρες του δεν παρενοχλούνται από τον περιβάλλοντα χώρο (εκρηκτικά , κραυγές αγωνιάς!! , πυροβολισμούς).

-Μειονεκτήματα. Συνήθως γλιστράει από τη θέση του , με αποτέλεσμα να μη μας ακούει ο συνομιλητής μας. Θέλει πολύ μεγάλη προσοχή στην ένταση της φωνής . Άμα φωνάζεις η μιλάς

έντονα δεν ακούγεται απολύτως τίποτα. Γενικά ένα από τα μεγάλα πλεονεκτήματα είναι ότι ο ήχος είναι ελαφρά παραμορφωμένος.

### 3) EarBone.

Ένα μοναδικό και πανέξυπνο ακουστικό . Μπαίνει στο αυτί . Έχει ενσωματωμένο το ακουστικό και το μικρόφωνο, χωρίς να εξέχει τίποτα προς τον στόμα μας. Λαμβάνει τον ήχο απο το “κόκκαλο” που βρίσκεται στο αυτί .



Έχει χαρακτηριστικά ίδια με αυτά του λαρυγγόφωνου. Έχει όλα τα αρνητικά του αλλά σαν πλεονέκτημα είναι ότι δεν χρειάζεται να μπει τίποτα στο λαιμό.

Προσωπικά δεν το έχω δοκιμάσει και ίσως σε αυτό να μην είμαι απόλυτα ακριβής.

### 4) Κλασσικό handsfree.

Έχει μικρόφωνο που ανάλογα το μοντέλο και τον κατασκευαστή βρίσκεται στο ύψος του στόματος ή με μανταλάκι τοποθετείται στο γυαλιά ή σε κάποιο σημείο κοντά στο πρόσωπο .



Το μεγάφωνο του, εφαρμόζεται στο αυτί με ελαστική προεξοχή που αγκιστρώνει πίσω από αυτό ή στα φθηνότερα μοντέλα μπαίνει κατευθείαν στον ακουστικό πόρο χωρίς προεξοχή.

-Πλεονεκτήματα : Φθινό, μέτρια έως και καλή απόδοση.

-Μειονεκτήματα : Χαλαί πολύ εύκολα. Το μικρόφωνο του είναι τελείως εκτεθειμένο και τραβάει θόρυβο.

### 5) Ακουστικά Tactical τύπου Comtac.

Κλασσικό μέγεθος fullsize ακουστικά , με μικρόφωνο που έρχεται με εύκαμπτο άξονα στο ύψος του στόματος. Είναι τα πλέον αξιόπιστα με φοβερή καταστολή θορύβου .



-Πλεονεκτήματα: Στιβαρά, απίθανος ήχος, ενεργή καταστολή έντονων θορύβων, μεγάλο PTT.

-Μειονεκτήματα : Πολύ μεγάλο κόστος. Θέλουν μπαταρίες, δύσκολο στην τοποθέτηση σε εξάρτηση. Παρουσιάζουν βλάβες συχνά στην καλωδίωση (παρότι στιβαρά) με αποτέλεσμα να βγαίνουν off στη σκληρή χρήση.

Πολύ βασικό για το πως θα σας εξυπηρετήσει το handsfree είναι η τοποθέτηση του στην εξάρτηση. Φαίνεται απλό αλλά δεν είναι. Τουλάχιστον εγώ μέχρι να καταφέρω να βρω την κατάλληλη θέση και το κατάλληλο μικρομεγάφωνο άλλαξα καμιά 10αριά.

Προσοχή θέλει να μην επηρεάζει τη λειτουργία σκόπευσης ή την αλλαγή ώμου.

Η τελική επιλογή είναι δική σας.

Σε επόμενες εκδόσεις θα επεκταθώ σε θέματα κεραιών, μπαταρίας , τύπους μικροφώνων κ.α.

Με εκτίμηση ,  
Πετράκης Γεώργιος (aka Veteran).  
Sound-Electronic Engineer.  
SV1GGF - Radio Amateur.  
R/T VFR Civil Aviation.

*Δε φέρει κανείς ευθύνη (δημιουργός άρθρου, ομάδα κ.α.) για βλάβες σε εξοπλισμό, σωματικές βλάβες ή θάνατο.*

*Επιτρέπεται η διαμοίραση ή ο σχολιασμός του παρόντος άρθρου, εφόσον γίνεται αναφορά στον δημιουργό του και στη πηγή του, και βρίσκεται στην αρχική του μορφή .*

*Απαγορεύεται η τμηματική δημοσίευση σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή.*

