

# AURORA 9

## 9 ΚΑΝΑΛΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ 2.4GHz

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Καλωσορίσατε στην εμπειρία του ονόματος AURORA!**

Η Aurora 9 είναι ο πιο εξελιγμένος πομπός της εταιρείας Hitec, επιτρέποντας σε αυτόν που τη χειρίζεται να επιλέξει μεταξύ του QPCM(Hitec) και το νέο “Advanced Frequency Hopping Spread Spectrum” AFHSS με 2.4GHz τεχνολογία σήματος.

Οι προγραμματιστές της Hitec δούλεψαν σκληρά για να καταφέρουν να παραδώσουν το πιο εύκολο μενού επιλογών, στο πιο παραμετροποιημένο εννιάκάναλο σύστημα που έχει παραχθεί. Με την Aurora θα πετάξετε σχεδόν οποιοδήποτε μοντέλο θερμικό ή ηλεκτρικό, ελικόπτερο, ανεμόπτερο, αεροπλάνο. Το καλύτερο όλων είναι ότι ο προγραμματισμός είναι εξαιρετικά εύκολος αφού ακολουθεί το δρόμο της κοινής λογικής.

Ειλικρινά σας ενθαρρύνουμε να διαβάσετε τουλάχιστον το πρώτα δύο τμήματα του εγχειριδίου, γιατί περιέχουν πολύτιμες πληροφορίες που θα κάνουν τη χρήση της Aurora πιο ευχάριστη.

Η εταιρία Hitec διατηρεί το δικαίωμα κάθε αλλαγής στα χαρακτηριστικά του προϊόντος χωρίς προειδοποίηση.

Για την πιο έγκυρη ενημερωσή σας παρακαλούμε επισκευτείτε μας στην ιστοσελίδα : [www.hitecrd](http://www.hitecrd)

Hitec RCD

Σύστημα Τηλεκατεύθυνσης

Model No : AURORA 9  
ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ : 1. Τροφοδοσία με AC/DC αντίπτορα  
Είσοδος - AC 100 V\_240V: 50Hz/60Hz  
Έξοδος - TX : DC 7.2V : 80mA  
RX : DC 4.8V: 80mA  
2. Επαναφορτιζόμενη Μπαταρία : NiMH, Ni-Cd  
Αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με το άρθρο 15 του FCC.  
Το άρθρο αναφέρεται στους εξής δύο όρους :

(1) Αυτή η συσκευή δεν μπορεί να επηρεάσει άλλα συστήματα δημιουργώντας παρεμβολές

(2) Αυτή η συσκευή θα πρέπει να δέχεται παρεμβάλλοντα σήματα, συμπεριλαμβανόμενες και παρεμβολές που μπορούν να προκαλέσουν ανεπιθύμητη λειτουργία.

**Manufacturer : HITEC RCD**

Made in Philippines

### ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΙΤΥΧΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ

#### ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ

Αρχικά δεν είναι απαραίτητο να διαβάσετε όλο το εγχειρίδιο. Βέβαια το βιβλίο αποτελεί μία καλή πηγή για λεπτομερή προγραμματισμό της Aurora.

Το εγχειρίδιο είναι χωρισμένο σε επτά διαφορετικά μέρη:

Εισαγωγικές πληροφορίες που είναι απαραίτητο να διαβαστούν.

Γρήγορος οδηγός για Αεροπλάνο/Ανεμόπτερο.

Γρήγορος οδηγός για Ελικόπτερο.

Προγραμματισμός του μενού για τον πομπό ασχέτως είδους του μοντέλου Αεροπλάνο, Ανεμόπτερο ή Ελικόπτερο.

Προγραμματισμός του μενού για το μοντέλο επίσης κοινός είτε πρόκειται για Αεροπλάνο, Ανεμόπτερο ή Ελικόπτερο.  
Επιπρόσθετα μενού και επιλογή-αντιστοίχιση διακοπών ανά λειτουργία.

Προγραμματισμός μενού μόνο για Αεροπλάνο ή Ανεμόπτερο.

Προγραμματισμός ειδικά για Ελικόπτερα.

Πλαίσιο Προειδοποίησης, Προσοχής, Σημείωσης και Συμβουλής.

Σε όλο το εγχειρίδιο θα παρατηρήσετε ότι υπάρχουν σημαντικές πληροφορίες με σε πλαίσιο. Δώστε προσοχή σε αυτές!

X = Προειδοποίηση ! = Προσοχή Tip = Συμβουλή Note = Συμβουλή

## ΓΡΗΓΟΡΟΙ ΟΔΗΓΟΙ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

Σας συμβουλεύουμε να διαβάσετε τις εισαγωγικές πληροφορίες στην πρώτη ενότητα (section1), και μετά να περάσετε στις ενότητες γρήγορης εκμάθησης (quick start guide) για να ξεκινήσετε τον προγραμματισμό. Κάνοντας τα παραπάνω θα ξεκινήσετε να έχετε μία πρώτη αίσθηση στο χειρισμό της Aurora. Σας προτείνουμε να ρυθμίσετε μερικές μνήμες μοντέλων πριν πετάξετε με την Aurora. Ο χρόνος που θα σπαταλήσετε θα βοηθήσει στο να περάσετε πολύ πιο ομαλά σε αυτή κάθε αυτή τη χρήση του συστήματος.

### ΔΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΤΗΣ AURORA

Σε σχέση με παλαιότερα συστήματα, οι ρυθμίσεις της Aurora είναι παραμετροποιήσιμες σε τέτοιο σημείο που όλοι οι χρήστες μπορούν να τη φέρουν στα μέτρα τους. Όλες τις σχεδόν οι λειτουργίες μπορούν να ανατεθούν σε κάθε διακόπτη, ρυθμιστή ολίσθησης, μοχλό ή κουμπί. Επίσης για ακόμη μεγαλύτερη ευκολία, πολλές από τις κλασικές επιλογές καναλιών και λειτουργιών ελέγχου έχουν προ ρυθμιστεί από την εταιρεία. Έτσι όταν φτάσει σε πιο πολύπλοκα μοντέλα θα έχει μάθει από μόνος του να προγραμματίζει την Aurora.

Μετά από λίγο καιρό μαζί της θα διαπιστώσετε ότι η Aurora είναι ένας πανίσχυρος υπολογιστής!

### Τι την κάνει πρωτοποριακή?

Σε πολλούς από εσάς που είχατε στην κατοχή σας ή έτυχε να χρησιμοποιήσετε κάποιο σύστημα της Hitec, παρουσιάζουμε έξι χαρακτηριστικά της Aurora που την κάνουν να ξεχωρίζει από όλες τις προηγούμενες.

#### Πρωτόκολλο Σήματος

Η Aurora σας μπορεί να εκπέμπει σε δύο διαφορετικές συχνότητες, QPCM και 2.4Ghz.

α. Χρησιμοποιώντας το MODULE AFHSS 2.4GHz σε συνδυασμό με το δέκτη Hitec Optima AFHSS 2.4GHz.

β. Η για την επιλογή QPCM σήματος, με το MODULE SPECTRA PRO και για δέκτη τον QPCM.

#### 2. Οθόνη Αφής

Εδώ έρχεται το τέλος των επιλογών με κουμπιά! Απλώς πιέστε στην οθόνη το εικονίδιο ή τη λέξη που θέλετε να παραμετροποιήσετε και η Aurora θα σας βάλει στις επιλογές της.

#### 3. Διαχείριση Μπαταρίας

Η Aurora έρχεται με μπαταρία έξι στοιχείων Νικελίου-Μετάλλου(Ni-Mi) με φορτιστή 220V. Πάντα βέβαια υπάρχει μετά την αγορά και η επιλογή της μπαταρίας έξι στοιχείων Νικελίου-Καδμίου(Ni-Cd) ή μίας δύο στοιχείων Λιθίου-Πολυμερών(Li-Po). Με τη χρήση μπαταρίας Λιθίου θα είναι απαραίτητη η φόρτισή της μπαταρίας εκτός του συστήματος και με τη χρήση κατάλληλου φορτιστή.

#### 4. Μοχλοί Χειριστηρίου (stick)

Νιώστε τη μεταξένια και απαλή κίνηση των νέων ρουλεμάν που υποστηρίζουν τα χειριστήρια στην Aurora 9. Η αίσθηση αυτή θα κάνει τη διαφορά ιδιαίτερα όταν πρόκειται για μοντέλα επιδόσεων.

#### 5. Διακόπτης Κατά επιλογή Λειτουργίας

Κατά τη διάρκεια του προγραμματισμού θα ερωτηθείτε για το ποια λειτουργία θα ανατεθεί στον αντίστοιχο διακόπτη, διακόπτη ολίσθησης ή μοχλό, για το μοντέλο σας. Αυτό σας δίνει απεριόριστη ευελιξία στη χρήση της Aurora.

#### 6. Κανάλια Και Ανάθεση

Η Aurora θα επιλέξει και θα αντιστοιχίσει τα κανάλια στις λειτουργίες, που κατά βάση χρησιμοποιεί το μοντέλο που έχετε επιλέξει. Πάντα θα υπάρχει η επιλογή να επέμβουμε σε αυτές τις ρυθμίσεις σε περίπτωση που συνδυάζουμε άλλους δέκτες με την Aurora.

## ΛΕΞΙΚΟ ΑΓΝΩΣΤΩΝ ΟΡΩΝ

<b>AFHSS 2.4GHz Signal</b>	- Είναι το πρωτόκολλο λειτουργίας της τηλεκατεύθυνσης Hitec 2.4GHz.
<b>SPECTRA 2.4 Module</b>	- Είναι το module που χρησιμοποιείται με την Aurora.
<b>Optima Receiver</b>	- Είναι ο δέκτης της Hitec.
<b>Telemetry</b>	- Είναι η λειτουργία που στέλνει δεδομένα-πληροφορίες από το μοντέλο στον πομπό.
<b>Normal Mode</b>	- Είναι η επιλογή του σήματος Hitec 2.4GHz χωρίς σάρωση.
<b>Scan Mode</b>	- Είναι η επιλογή του σήματος Hitec 2.4GHz με σάρωση.
<b>Link(ID Setting)</b>	- Είναι η σύνδεση ή συγχρονισμός ενός 2.4GHz δέκτη στον κύριο πομπό.
<b>HPP-22 PC Interface</b>	- Αξεσουάρ της Aurora συμβατά με ηλεκτρονικό υπολογιστή.
<b>Multi-I/O Format</b>	- Είναι λειτουργία ανταλλαγής αρχείων και εκπαίδευσης σε συνεργασία με υπολογιστή.
<b>OST</b>	- Είναι η λειτουργία αντισταθμίσεως της καμπύλης.
<b>EXP</b>	- Καμπύλη ευαισθησίας των χειριστηρίων του πομπού.

<b>Delay</b>	- Είναι η λειτουργία καθυστέρησης της εκκίνησης των κινήσεων.
<b>MODEL</b>	- Είναι μενού που περιέχει τις ρυθμίσεις του μοντέλου που είναι ενεργό εκείνη τη στιγμή.
<b>ACRO</b>	- Είναι μενού με ρυθμίσεις μόνο για αεροπλάνα (τα ανεμόπτερα ανήκουν σε άλλο μενού).
<b>GLID</b>	- Είναι μενού με ρυθμίσεις μόνο για ανεμόπτερα.
<b>HELI</b>	- Είναι μενού με ρυθμίσεις μόνο για ελικόπτερα.
<b>EXIT DOOR</b>	- Είναι η ένδειξη στην πάνω δεξιά μεριά της οθόνης και με το πατημά της επιστρέφετε στην προηγούμενη ένδειξη-επιλογή.
<b>FOLDER</b>	- Είναι το εργοστασιακό μενού. Συνήθως χρησιμοποιείται από αρχάριους χρήστες γιατί περιέχει έτοιμες τις βασικές ρυθμίσεις.
<b>WRENCH</b>	- Είναι μενού του συστήματος που περιέχει ρυθμίσεις του μοντέλου και του πομπού.
<b>ADJUST</b>	- Είναι μενού με περιεχόμενο ρυθμίσεις που αφορούν την “γρήγορη εκμάθηση” του συστήματος.
<b>AILE</b>	- Είναι ρυθμίσεις για τα πηδάλια κλίσης των αεροπλάνων και για τα ελικόπτερα αφορά επίσης την κλίση αριστερά-δεξιά.
<b>ELEV</b>	- Είναι ρυθμίσεις για τα πηδάλια ύψους των αεροπλάνων και για τα ελικόπτερα αφορά επίσης την κλίση μπροστά-πίσω.
<b>RUDD</b>	- Είναι ρυθμίσεις για τα πηδάλια εγκάρσιας μετατόπισης των αεροπλάνων και για τα ελικόπτερα αφορά επίσης την ίδια κίνηση.
<b>1/2, 1/3, 1/6 FRACTIONS</b>	- Δείχνει σε ποιο αριθμό σελίδας είσαστε αλλά και το πλήθος των σελίδων.
<b>+ RST -</b>	- Τα αντιμετωπίζετε όταν χρειάζεται η επιλογή ρύθμισης ποσοστού. Το “+” είναι η αύξηση το “-” είναι η μείωση και το “RST” είναι για επιστροφή στην αρχική ρύθμιση ή στον μηδενισμό, ανάλογα την περίπτωση(RESET).
<b>Arrow</b>	- Με το πάτημά της εντολής αυτής γίνεται μεταπήδηση από μενού σε μενού.
<b>C</b>	- Είναι το εικονίδιο του συνδυασμού. Είναι μία επιλογή που συνδυάζει και ομαδοποιεί διάφορες τιμές ρυθμίσεων.
<b>S</b>	- Είναι το εικονίδιο του διαχωρισμού. Είναι η επιλογή που διαχωρίζει τις τιμές, ρυθμίσεων, που έχουν συνδυαστεί.
<b>INH</b>	- Είναι η ένδειξη ότι η εικονιζόμενη λειτουργία είναι απενεργοποιημένη.
<b>SEL</b>	- Είναι η “επιλογή” και κατ’ επέκταση εισαγωγή σε κάποια ρύθμιση, που προβάλλεται στην οθόνη του πομπού.
<b>ACT</b>	- Είναι η ένδειξη ότι η εικονιζόμενη λειτουργία είναι ενεργοποιημένη.
<b>NULL</b>	- Είναι η ένδειξη που δηλώνει ότι στη συγκεκριμένη λειτουργία δεν έχει ανατεθεί σε κάποιο διακόπτη, οπότε και θα είναι μόνιμα ενεργή.
<b>AUX</b>	- Είναι η ένδειξη ότι ένα κανάλι είναι “ανοιχτό”, δηλαδή δεν του έχει ανατεθεί λειτουργία.
<b>J1</b>	- Είναι συντόμευση του δεξιού μοχλικού χειριστηρίου(stick) κατά την κίνηση πάνω-κατώ.
<b>J2</b>	- Είναι συντόμευση του δεξιού μοχλικού χειριστηρίου(stick) κατά την κίνηση αριστερά-δεξιά.
<b>J3</b>	- Είναι συντόμευση του αριστερού μοχλικού χειριστηρίου(stick) κατά την κίνηση πάνω-κατώ.
<b>J4</b>	- Είναι συντόμευση του αριστερού μοχλικού χειριστηρίου(stick) κατά την κίνηση αριστερά-δεξιά.
<b>T1</b>	- Είναι συντόμευση της μικρορύθμισης για το J1.
<b>T2</b>	- Είναι συντόμευση της μικρορύθμισης για το J2.
<b>T3</b>	- Είναι συντόμευση της μικρορύθμισης για το J3.
<b>T4</b>	- Είναι συντόμευση της μικρορύθμισης για το J4.
<b>LT</b>	- Είναι ο αριστερός VR διακόπτης.
<b>CT</b>	- Είναι ο κεντρικός VR διακόπτης.
<b>RT</b>	- Είναι ο δεξιός VR διακόπτης.
<b>RS</b>	- Είναι ο δεξιός διακόπτης κύλισης.
<b>LS</b>	- Είναι ο αριστερός διακόπτης κύλισης.
<b>DataTran</b>	- Είναι η επιλογή, που δίνει στο χρήστη η Augora, να κατεβάσει ή να ανεβάσει το πακέτο των ρυθμίσεων από τα μοντέλα του σε ηλεκτρονικό υπολογιστή.
<b>T.Pupil</b>	- Είναι η ρύθμιση που δείχνει αν η Augora είναι σε κοινή-κανονική κατάσταση ή σε κατάσταση εκπαίδευσης.

### Πληροφορίες Ασφαλείας

Τα ιπτάμενα μοντέλα μπορεί να γίνουν επικίνδυνα αν δεν ακολουθήσετε τις προφυλάξεις ασφαλείας. Παρακάτω είναι κάποιες βασικές οδηγίες για να ευχαριστηθείτε το μοντέλο σας αλλά και να παραμείνετε εσείς και οι γύρω σας ασφαλείς.

#### Έχετε προηγούμενη εμπειρία;

Επειδή κανείς δεν γεννήθηκε γνώστης, γι’ αυτό και οι πιο επιτυχημένοι μοντελιστές στο ξεκίνημά τους είχαν κάποιον έμπειρο δίπλα τους. Σας ενθαρρύνουμε να βρείτε βοήθεια στα πρώτα βήματά σας, ακόμα και στο στήσιμο του μοντέλου.

#### Που να πετάξετε

Είναι δύσκολο να βρεθεί αρκετός χώρος για να πετάξει με ασφάλεια το μοντέλο σας. Οι περισσότεροι μοντελιστές πετάνε σε εγκεκριμένα μοντελοδρόμια. Το τοπικό γήπεδο ή αλάνα είναι δελεαστικά αλλά δεν υπάρχει αρκετός χώρος και το ποσοστό να γίνει ζημιά σε ξένη περιουσία ή προς τρίτους είναι μεγάλο. Γι' αυτό και σας προτείνουμε να επιλέξετε ένα επίσημο μοντελοδρόμιο.

### **Θεμελιώδεις Οδηγίες για Ασφαλή Πτήση**

1. Μην πετάτε πάνω από ξένη περιουσία ή κόσμο.
2. Να γίνεται πάντα έλεγχος του μοντέλου πριν την πτήση όπως και έλεγχος εμβέλειας.
3. Ρωτήστε τους ιδιοκτήτες των υπόλοιπων μοντέλων τι συχνότητα εκπέμπουν ώστε να μην συμπέσει με τη δικιά σας (παρακάμψτε αυτό το βήμα αν η Aurora σας χρησιμοποιεί 2.4GHz).
4. Τσεκάρτε την κατάσταση των μπαταριών σας, θα πρέπει να είναι πλήρως φορτισμένες.
5. Ο μοντελιστικός εξοπλισμός είναι και κυρίως τα ηλεκτρονικά είναι ευάλωτα στην κακομεταχείριση. Γιαυτό μετά από κάθε πτώση πρέπει γίνεται ολοκληρωμένος έλεγχος στα ηλεκτρονικά.
6. Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία Fail-Safe για να κόψει τον κινητήρα σε περίπτωση παρεμβολής.

### **Σήματα Προειδοποίησης της Aurora**

Η Aurora έχει κάποιους τόνους προειδοποίησης τους οποίους θα πρέπει να γνωρίζετε για αποφευχθεί κάποιο δυσάρεστο αποτέλεσμα.

#### **Προειδοποιήσεις κατά την εκκίνηση:**

1. Ψηλά η Θέση του Γκαζιού

Σε περίπτωση που έχει μείνει το χειριστήριο του γκαζιού πιο πάνω από το ρελαντί κατά την ενεργοποίηση του συστήματος, τότε ο πομπός εκπέμπει ένα προειδοποιητικό ήχο και παράλληλα η οθόνη θα προβάλει τα παρακάτω...

**[Condition Warning] NORMAL  
To transmit radio frequency.  
-turn off all switch 's condition.  
-descend the throttle stick down.**

Χαμηλώστε το μοχλό του γκαζιού για να συνεχίσετε.

2. Προειδοποίηση για ενεργοποιημένη λειτουργία.

Σε περίπτωση που, κατά την ενεργοποίηση του συστήματος, είναι ενεργοποιημένες κάποιες λειτουργίες που θα έθεταν σε κίνδυνο το μοντέλο τότε ο πομπός θα εκπέμπει ένα προειδοποιητικό ήχο και παράλληλα η οθόνη θα προβάλει τα παρακάτω...

**[Condition Warning] Cond-2  
To transmit radio frequency.  
-turn off all switch 's condition.  
-descend the throttle stick down.**

Απενεργοποιήστε τους διακόπτες στους οποίους έχετε αναθέσει τις λειτουργίες, οι οποίες δημιουργούν το "πρόβλημα", για να μπορέσετε να συνεχίσετε.

#### **Προειδοποιήσεις την ώρα της πτήσης:**

Αν ο πομπός σας ξεκινήσει σε ώρα πτήσης να κάνει έναν έντονο συνεχόμενο ήχο, τότε θα πρέπει να προσγειώσετε άμεσα το μοντέλο σας και να διαπιστώσετε το λόγο που σας προειδοποίησε το σύστημα.

Ο λόγος θα είναι το επικίνδυνα χαμηλό επίπεδο μπαταρίας ή του πομπού, ή του δέκτη.

### **Πληροφορίες για την Μπαταρία του Πομπού**

Η Aurora σας, όσον αφορά τον πομπό, είναι εφοδιασμένη με μπαταρία 6 στοιχείων, μεγέθους AA, Νικελίου Μετάλλου (NiMH) στα 7.2V.

#### **Φόρτιση Μπαταρίας**

Ο προτεινόμενος τρόπος φόρτισης είναι με τον επί τοίχιο φορτιστή CG-SXX που παρέχεται στη συσκευασία του

συστήματος. Συνδέστε το αντίστοιχο βύσμα στην πίσω αριστερή υποδοχή του πομπού.

Παρατηρήστε το κόκκινο λαμπάκι στο φορτιστή που σημαίνει ότι ο πομπός είναι σε διαδικασία φόρτισης και αντίστοιχα το πράσινο για τον δέκτη. Όταν τα λαμπάκια σβήσουν τότε σημαίνει ότι η διαδικασία ολοκληρώθηκε.

Το καλύτερο είναι η φόρτιση να γίνει την προηγούμενη μέρα από τη μέρα της πτήσης.

\*ΠΡΟΣΟΧΗ: Κατά τη διάρκεια της φόρτισης ο πομπός πρέπει είναι κλειστός(OFF).

Υπάρχει βέβαια η επιλογή να αφαιρεθεί η μπαταρία από τον πομπό και να φορτιστεί με έναν ταχυφορτιστή. Σε τέτοια περίπτωση δεν θα πρέπει να εφαρμόσετε πάνω από 2Amps φορτίο.

#### **Επιλογή Μπαταρίας Λιθίου**

Η κανονική τάση μίας μπαταρίας Λιθίου είναι 7.4V. Ο κάτοχος της Aurora μπορεί να χρησιμοποιήσει μία τέτοια μπαταρία αλλά θα είναι δικία του πλήρως η ευθύνη στο να κρατήσει τα στάνταρ ασφαλείας. Για να φορτίσετε τη μπαταρία Λιθίου, με ασφάλεια, θα πρέπει να την αφαιρέσετε από τον πομπό σας .και να την επανατοποθετήσετε μετά τη φόρτιση.

\*Μην προσπαθήσετε ΠΟΤΕ να φορτίσετε τη μπαταρία Λιθίου με τον επί τοίχιο φορτιστή CG-XX. Ο CG-XX σχεδιάστηκε για να χρησιμοποιείται με στοιχεία NiMH και μόνο. Σε αντίθετη περίπτωση είναι σίγουρο ότι θα προκληθεί βλάβη.

## **Hitec SPECTRA 2.4GHz MODULE**

### **Πληροφορίες για το Spectra Module 2.4GHz**

Παρακάτω υπάρχουν πλήρεις οδηγίες για τη χρήση δεκτών της σειράς Optima 2.4GHz και MODULE SPECTRA 2.4GHz, για απροβλημάτιστη λειτουργία. Σας παροτρύνουμε να ενημερωθείτε για τα παρακάτω προτού χρησιμοποιήσετε αυτά τα προϊόντα.

Επάνω στο δέκτη διακρίνουμε τα εξής:

1. Λαμπάκια τύπου Led, κόκκινο και μπλε, που ανάλογα δείχνουν την κατάσταση επικοινωνίας μεταξύ πομπού και δέκτη(κανονική ή σε ρύθμιση κ.τ.λ.).
2. Μικρό κουμπί για συγχρονισμό του δέκτη με τον πομπό, έλεγχο εμβέλειας κ.τ.λ.
3. Μία υποδοχή τύπου servo πάνω στο module 2.4GHz. Με το κατάλληλο καλώδιο (HPP-22) διευκολύνεται η αναβάθμιση του λογισμικού.
4. Η κεραία που είναι ρυθμιζόμενη σε δύο σημεία και συνδεμένη με το module.

### **Πληροφορίες για το Δέκτη Optima 2.4GHz**

Είναι τρεις οι δέκτες Optima 2.4GHz που είναι συμβατοί με το module SPECTRA 2.4GHz. Αυτοί είναι οι Optima 6, 7 και 9 καναλιών που είναι εξοπλισμένοι με μια πληθώρα λειτουργιών που σίγουρα θα καλύψουν τις απαιτήσεις κάθε μοντελιστή.

Επάνω στο δέκτη διακρίνουμε τα εξής:

1. Στους Optima 7 και 9 υπάρχει όπως και στο module μία υποδοχή για βύσμα τύπου servo. Με το κατάλληλο καλώδιο (HPP-22) διευκολύνεται η αναβάθμιση του λογισμικού.
2. Κουμπί για συγχρονισμό του module με το δέκτη, ενεργοποίηση του Fail-Safe και ρύθμιση της λειτουργίας αναμονής.
3. Λαμπάκια τύπου Led, κόκκινο και μπλε, που ανάλογα δείχνουν την κατάσταση επικοινωνίας μεταξύ πομπού και δέκτη(κανονική ή σε ρύθμιση κ.τ.λ.).
4. Ο δέκτης δίνει το περιθώριο να τον χρησιμοποιήσετε με μέχρι και 35V μπαταρία. Ενημερωθείτε εκτενέστερα για αυτήν τη λειτουργία. Έτσι ο βραχυκυκλωτήρας που έχει τοποθετηθεί από το εργοστάσιο μπορεί να αφαιρεθεί αν υπερβούμε τα 6V τάσης στο δέκτη(4.8-6V με το βραχυκυκλωτήρα).

\*Βεβαιωθείτε ότι τα servo σας έχουν σχεδιαστεί για περισσότερα Volt αλλιώς χρησιμοποιήστε περιοριστή(regulator).

5. Η συμβατότητα, των δεκτών Optima, με άλλους πομπούς που χρησιμοποιούν το σύστημα AFHSS 2.4GHz στο Spectra module τους ή με πομπούς που έχουν το ίδιο σύστημα αλλά δεν έχουν εξωτερικά το module.
6. Υπάρχει λειτουργία FAIL-SAFE που σε περίπτωση που κοπεί η σύνδεση του δέκτη με τη μπαταρία του, τα servo πηγαίνουν σε σημείο προκαθορισμένο. Εννοείται ότι αυτό το σημείο είναι ρυθμίζεται από τον χρήστη.
7. Επίσης ένα μεγάλο υπέρ είναι η λειτουργία της τηλεμετρίας που ενημερώνει τον πομπό όταν η μπαταρία του δέκτη είναι χαμηλή.

### **Ρυθμίσεις και Χειρισμός του Συστήματος 2.4GHz**

\*Προσοχή θα πρέπει να δοθεί στη σειρά ενεργοποίησης του συστήματος:

Ενεργοποίηση - Ενεργοποιήστε τον πομπό, επιλέξτε στην οθόνη “Yes” και μετά ανοίξτε τον δέκτη.  
Απενεργοποίηση - Απενεργοποιούμε τον δέκτη και μετά τον πομπό.

1. Να κάνετε πάντα έλεγχο πριν την πτήση.



Πριν εκκινήσετε τον κινητήρα, θερμικό ή ηλεκτρικό, ενεργοποιήστε το σύστημα όπως εξηγούμε παραπάνω. Μετά βεβαιωθείτε ότι όλα τα servo όπως και οι αντίστοιχες επιφάνειες λειτουργούν κανονικά. Αν κάποιο κανάλι δεν λειτουργεί κανονικά τότε ακυρώστε την πτήση μέχρι να το διορθώσετε.

2. Επίσης ένας πλήρης έλεγχος εμβέλειας είναι και αυτός απαραίτητος πριν από κάθε πτήση.

Με το πρωτόκολλο επικοινωνίας της Hitec AFHSS κι αφού συντονιστούν ο πομπός με το δέκτη, κανένας άλλος πομπός δεν θα μπορεί να παρέμβει στις εντολές που δέχεται ο δέκτης σας. Σε περίπτωση διαφορετικών μοντέλων η Aurora σας μπορεί να συγχρονιστεί με όσους Optima δέκτες χρειαστείτε.

\*Σε κάθε σύστημα που αγοράζετε ο συγχρονισμός πομπού και δέκτη έχει γίνει από το εργοστάσιο. Θα χρειαστείτε την παρακάτω διαδικασία για να συγχρονίσετε το σύστημά σας με όσους επιπλέον δέκτες Optima χρησιμοποιήσετε.

Συγχρονισμός με τον πομπό σε “Normal mode”

α. Ενεργοποιήστε τον πομπό. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί επάνω στο module, όπως και την επιλογή “Transmit Yes” στην οθόνη. Όταν ανάψει κόκκινο το LED στο module ελευθερώστε το κουμπί.

β. Ενεργοποιήστε τον δέκτη κρατώντας πατημένο το κουμπί του. Αφού το κόκκινο LED είναι σταθερά αναμμένο μπορείτε να ελευθερώσετε το κουμπί. Τότε το λαμπάκι το module θα αναβοσβήνει με μπλε χρώμα ενώ του δέκτη θα είναι σταθερά κόκκινο.

γ. Απενεργοποιήστε το δέκτη.

δ. Απενεργοποιήστε και τον πομπό.

ε. Ενεργοποιώντας τον πομπό το κόκκινο LED θα ανάψει σταθερά.

στ. Αφού ξανά ενεργοποιήσετε τον πομπό το κόκκινο LED στο module θα πρέπει να είναι σταθεροποιημένο και μετά θα ακουστούν 4 πολύ γρήγορα μπίπ.

ζ. Εφόσον η τηλεκατεύθυνση είναι σε “Normal Mode” τώρα θα πρέπει να έχετε κανονικά τον πλήρη έλεγχο του μοντέλου σας.

Συγχρονισμός με τον πομπό σε “Scan mode”

α. Ενεργοποιήστε τον πομπό. Πατήστε παρατεταμένα το κουμπί επάνω στο module, όπως και την επιλογή “Transmit Yes” στην οθόνη. Όταν ανάψει κόκκινο το LED στο module ελευθερώστε το κουμπί.

β. Ενεργοποιήστε τον δέκτη κρατώντας πατημένο το κουμπί του. Αφού το κόκκινο LED είναι σταθερά αναμμένο μπορείτε να ελευθερώσετε το κουμπί. Τότε το λαμπάκι το module θα αναβοσβήνει με μπλε χρώμα ενώ του δέκτη θα είναι σταθερά κόκκινο.

γ. Απενεργοποιήστε το δέκτη.

δ. Απενεργοποιήστε και τον πομπό.

ε. Ενεργοποιώντας τον πομπό, ένα κόκκινο LED θα ανάβει σταθερά κι ένα μπλε θα αναβοσβήνει.

στ. Αφού ξανά ενεργοποιήσετε τον πομπό το κόκκινο LED στο module θα πρέπει να είναι σταθεροποιημένο και μαζί με ένα μπλε που θα ανάψει να ακουστεί ένα μακρόσυρτο μπιπ.

ζ. Εφόσον η τηλεκατεύθυνση είναι σε “Scan Mode” τώρα θα πρέπει να έχετε κανονικά τον πλήρη έλεγχο του μοντέλου σας.

\* - Ο συγχρονισμός θα πρέπει να γίνεται με μέγιστη απόσταση, μεταξύ πομπού και δέκτη, τα 5 μέτρα.  
- Επίσης ο πομπός θα μπορεί να πλησιάζει τον δέκτη μέχρι την απόσταση των 45 εκατοστών κατά τον συγχρονισμό.  
- Αν στη λειτουργία του “Scan Mode” σβήσει ο πομπός ή ο δέκτης για παραπάνω από ένα δευτερόλεπτο, και οι δύο θα πρέπει να απενεργοποιηθούν οπότε θα ξεκινήσετε τη διαδικασία από την αρχή.

## Ρυθμίσεις και Χειρισμός του Συστήματος 2.4GHz

### Επιλογή του “Scan Mode” ή του “Normal Mode”

Υπάρχουν διαθέσιμα πολλά 2.4GHz κανάλια τα οποία μπορεί να εκμεταλλευτεί το Hitec AFHSS σύστημα σας. Παρακάτω θα εξηγήσουμε πως, η κανονική ρύθμιση (Normal) και η ρύθμιση ανίχνευσης (Scan), χρησιμοποιούν αυτά τα κανάλια.

“Normal Mode”

- Σε αυτή την κατάσταση το σύστημα σας χρησιμοποιεί μία αρχική προκαθορισμένη συχνότητα από το εργοστάσιο.

- Μετά τις πρώτες ρυθμίσεις, η Aurora σε καθημερινή χρήση, κατά την ενεργοποίησή της, θα είναι πιο γρήγορη χρησιμοποιώντας το “Normal Mode”. Έχει φανεί ότι οι χρήστες προτιμούν περισσότερο αυτή τη ρύθμιση.

- Με τη ρύθμιση “Normal Mode”, αν ο πομπός ή ο δέκτης χάσει ισχύ και επανέλθει, τότε η επικοινωνία πομπού και δέκτη θα αποκατασταθεί και αυτή.

- Η εργοστασιακή ρύθμιση του πομπού είναι το “Normal mode”.

“Scan Mode”

- Σε αυτή τη λειτουργία το σύστημά σας θα ανιχνεύει όλα τα διαθέσιμα κανάλια κάθε φορά που το ενεργοποιείτε. Μετά από μόνο του θα επιλέγει τις πιο “καθαρές” συχνότητες για να λειτουργήσει. Το “Scan Mode” βολεύει σε περιπτώσεις που στο χώρο στον οποίον βρίσκεστε υπάρχουν κι αρκετά άλλα συστήματα 2.4GHz.
- Με τη ρύθμιση “Scan Mode”, αν ο πομπός ή ο δέκτης χάσει ισχύ τότε το σύστημα μπαίνει σε “Fail-Safe” κατάσταση. Βασική προϋπόθεση είναι να έχετε ενεργοποιήσει και τη λειτουργία του “Fail-Safe”. Για να επανέλθει η επικοινωνία θα πρέπει να έχετε το μοντέλο κοντά σας και να επανεκκινήσετε πομπό και δέκτη.
- Η επανεκκίνηση σε “Scan” πάντα θα διαρκεί περισσότερο από ότι σε “Normal Mode”.

Αλλαγή από το “Normal” σε “Scan Mode”:

- α. Ενεργοποιήστε τον πομπό και μετά τον δέκτη.
- β. Αφού καταλάβετε ότι έχετε συνδεθεί κανονικά, κι έχετε τον πλήρη έλεγχο του μοντέλου σας, πατήστε το κουμπί του module για 6 δευτερόλεπτα. Τότε θα ακούσετε ένα μπίπ ακολουθούμενο από άλλα δύο και μετά θα ελευθερώσετε το κουμπί.
- γ. Μετά από 1 δευτερόλεπτο, θα ακούσετε άλλο ένα μπίπ, στο module θα έχει ανάψει το κόκκινο και το μπλε LED που σημαίνει ότι είστε στο “Scan Mode”.
- δ. Απενεργοποιήστε το δέκτη και μετά τον πομπό.
- ε. Από εδώ και περά το σύστημα σας είναι έτοιμος για χρήση σε λειτουργία “Scan”.

Αλλαγή από το “Scan” σε “Normal Mode”:

- α. Ενεργοποιήστε τον πομπό και μετά τον δέκτη.
- β. Αφού καταλάβετε ότι έχετε συνδεθεί κανονικά, κι έχετε τον πλήρη έλεγχο του μοντέλου σας, πατήστε το κουμπί του module για 6 δευτερόλεπτα. Τότε θα ακούσετε ένα μπίπ ακολουθούμενο από άλλα δύο και μετά θα ελευθερώσετε το κουμπί.
- γ. Μετά από 1 δευτερόλεπτο, θα ακούσετε άλλο ένα μπίπ, στο module θα έχει ανάψει το κόκκινο LED που σημαίνει ότι είστε στο “Normal Mode”.
- δ. Απενεργοποιήστε το δέκτη και μετά τον πομπό.
- ε. Από εδώ και περά το σύστημα σας είναι έτοιμος για χρήση σε λειτουργία “Normal”.

\*Αφού κάνετε χρήση της λειτουργίας “Scan” καλό θα είναι να επαναφέρετε τη ρύθμιση “Normal”, για πιο γρήγορη εκκίνηση του συστήματος.

### “FAIL SAFE” και “HOLD MODE”

Εάν χρησιμοποιείτε τη λειτουργία “FAIL-SAFE”, και για οποιοδήποτε λόγο έχετε κάποια απώλεια ή παρεμβολή του σήματος, τότε τα servo θα πάνε στη θέση που έχετε καθορίσει στις ρυθμίσεις του “Fail-Safe”.

Σε περίπτωση που δεν έχετε ενεργοποιήσει το “FAIL-SAFE” το σήμα θα διακοπεί μετά την περίοδο αναμονής 1 δευτερολέπτου(HOLD). Αυτό σημαίνει ότι τα servo δεν τα διαπερνάει ρεύμα, οπότε είναι “μαλακά” και σταματημένα στο σημείο της τελευταίας εντολής(που μπορεί να σημαίνει ότι ο κινητήρας κολλάει στο 100%), ώσπου να επανέλθει το σωστό σήμα και να αποκατασταθεί ο έλεγχος.

Γι' αυτό σας προτείνουμε να έχετε τη λειτουργία “FAIL-SAFE” ενεργοποιημένη και τις ρυθμίσεις του μοντέλου σε σημείο που να μειώνουν τις απώλειες σε περίπτωση προβλήματος με το σήμα(π.χ.ο κινητήρας στο ρελαντί, το μοτέρ απενεργοποιημένο, όλες οι επιφάνειες κίνησης στο κέντρο κ.τ.λ.).

### Ρυθμίσεις και Χειρισμός του Συστήματος 2.4GHz

Ρύθμιση της λειτουργίας “FAIL-SAFE”:

- α. Ενεργοποιήστε τον πομπό, μετά το δέκτη και περιμένετε μέχρι να συνδεθούν μεταξύ τους.
- β. Εφόσον έχετε τον έλεγχο του μοντέλου, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί ρύθμισης στον δέκτη για 6 δευτερόλεπτα και μετά ελευθερώστε το. Μετά από δύο επιπλέον δευτερόλεπτα το κόκκινο και το μπλε LED θα πρέπει να αναβοσβήνουν γρήγορα.
- γ. Από τη στιγμή που αφήσετε το κουμπί και μέσα στα επόμενα 5 δευτερόλεπτα ο δέκτης περιμένει να του ορίσετε τις θέσεις ασφαλείας(π.χ.ο κινητήρας στο ρελαντί, το μοτέρ απενεργοποιημένο, όλες οι επιφάνειες κίνησης στο κέντρο κ.τ.λ.) οπότε κινήστε και κρατήστε τα χειριστήριά σας σε αυτήν την κατεύθυνση.
- δ. Μετά τα 5 δευτερόλεπτα το σύστημα θα αποθηκεύσει τις θέσεις των χειριστηρίων οπότε μετά τον χρόνο αυτόν μπορείτε να τα ελευθερώσετε.
- ε. Απενεργοποιήστε τον δέκτη και τελευταίο τον πομπό.

στ. Η λειτουργία “FAI-SAFE” είναι ενεργοποιημένη και το σύστημα έτοιμο για χρήση.

Έλεγχος σωστής λειτουργίας του “FAIL-SAFE”:

Τοποθετήστε όλα τα χειριστήρια σε εντελώς άλλη θέση από ότι στη “ρύθμιση ασφαλείας” που έχετε ορίσει και απενεργοποιήστε τον πομπό. Τότε το σύστημα θα περάσει από την κατάσταση αναμονής (1 δευτερόλεπτο διάρκεια) στις θέσεις του “FAIL-SAFE” που έχετε προ ρυθμίσει.\

Απενεργοποίηση του “FAIL-SAFE” κι επαναλειτουργία του “HOLD MODE”(κατάσταση αναμονής):

- α. Ενεργοποιήστε τον πομπό, μετά το δέκτη και περιμένετε μέχρι να συνδεθούν μεταξύ τους.
- β. Εφόσον έχετε τον έλεγχο του μοντέλου, πατήστε παρατεταμένα το κουμπί ρύθμισης στον δέκτη για 6 δευτερόλεπτα και μετά ελευθερώστε το. Μετά από δύο επιπλέον δευτερόλεπτα το κόκκινο και το μπλε LED θα πρέπει να αναβοσβήνουν γρήγορα.
- γ. Πατήστε αμέσως το κουμπί κι ελευθερώστε το.
- δ. Απενεργοποιήστε τον δέκτη και τελευταίο τον πομπό.
- ε. Το “FAIL-SAFE” είναι τώρα απενεργοποιημένο, το σύστημα χρησιμοποιεί το “HOLD-MODE” και είναι έτοιμο για χρήση.

\* - Όταν απενεργοποιείτε το “FAIL-SAFE” χάνονται και ρυθμίσεις της συγκεκριμένης λειτουργίας.  
- Καλό θα είναι να ελέγχετε τη λειτουργία “FAIL-SAFE” πριν από κάθε πτήση, εφόσον βέβαια είναι ενεργοποιημένη.

Λειτουργία ελέγχου εμβέλειας:

Είναι σημαντικό κάθε φορά που φτάνετε σε ένα χώρο πτήσης να κάνετε έλεγχο εμβέλειας. Σε αντίθεση με τα συστήματα που χρησιμοποιούσαν πτυσσόμενη κεραία, η τεχνολογία του σήματος 2.4GHz χρησιμοποιεί κεραία σταθερού μήκους οπότε και ο τρόπος ελέγχου εμβέλειας δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί με τον παραδοσιακό τρόπο.

Γι’ αυτό υπάρχει η λειτουργία “power-down”(χαμηλή ισχύ σήματος) που χαμηλώνει την ισχύ του σήματος που εκπέμπει ο πομπός, για να γίνει ο έλεγχος. Από τη στιγμή που την ενεργοποιήσετε λειτουργεί για 90 δευτερόλεπτα, λιγότευοντας την εμβέλεια στα 30 μέτρα. Κατά τη διάρκεια αυτή θα πρέπει να απομακρύνετε σιγά-σιγά από το μοντέλο για να φτάσετε περίπου τη μέγιστη εμβέλεια των 30 μέτρων. Σε αυτά τα 90 δευτερόλεπτα το μοντέλο θα πρέπει να είναι σε ένα ασφαλές σημείο ώστε να μην υπάρξει πρόβλημα σε περίπτωση παρεμβολής.

Χρήση του “Power-Down”:

- α. Πιέστε για 3 δευτερόλεπτα το κουμπί στο module και θα ανάψουν το μπλέ και το κόκκινο LED ακολουθούμενο από ένα μπίπ. Ελευθερώστε το κουμπί και η αντίστροφη μέτρηση των 90 δευτερολέπτων θα ξεκινήσει απευθείας.
- β. Απομακρυνθείτε από το μοντέλο(σε ασφαλή θέση), έχοντας τον πομπό στο χέρι, μέχρι τα 30 μέτρα που είναι η ακτίνα ελέγχου της εμβέλειας.
- γ. Για να βγείτε από τη λειτουργία πριν το τέλος των 90 δευτερολέπτων πατήστε ξανά το κουμπί του module.

\* Αν δεν καταφέρετε έναν επιτυχημένο έλεγχο εμβέλειας μην πετάξετε το μοντέλο σας.

### Αλλαγή του “MODE”

Η αλλαγή του “Mode”(ή stick mode) έχει να κάνει με τις θέσεις των χειριστηρίων του πομπού. Η Aurora έχει προ εγκατεστημένα τα “Mode” 1, 2, 3, 4 και δίνει την επιλογή άλλων δύο “Mode” πλήρως παραμετροποιήσιμων από το χρήστη. Το πιο διαδομένο στην Αμερική είναι το “Mode” 2 με προτίμηση 95% των χρηστών. Μετά ακολουθούν οι προτιμήσεις στο “Mode” 1 κι ένας μικρός αριθμός προτιμούν το 3 και το 4.

1. Για να αλλάξετε το “Mode” των χειριστηρίων μπειτε στο μενού “MODE” και επιλέξτε αυτό που προτιμάτε 1, 2, 3, ή 4 ανάλογα με τη λειτουργία που σας βολεύει στο αντίστοιχο χειριστήριο.
2. Μετά επιλέξτε το εικονίδιο(exit) πάνω δεξιά στην οθόνη για να βγείτε από το μενού.

Αν τώρα προτιμάτε τα χειριστήρια σε κάποια θέση που δεν σας καλύπτουν τα εργοστασιακά “Mode” τότε έχετε δύο μνήμες “manual 1” και “manual 2” για να αποθηκεύσετε τα δικά σας “Mode”.

1. Επιλέξτε μία από τις δύο επιλογές “manual” 1 ή 2.
2. Μετά αντιστοιχίστε τις θέσεις των χειριστηρίων J1, J2 κ.τ.λ. πατώντας επάνω στην κάθε θέση και μετά στη λειτουργία



που θέλετε να “αναλάβει” π.χ. πηδάλια κλίσης (aileron)κ.τ.λ.. Θα ολοκληρωθεί όταν αντιστοιχηθούν όλα μεταξύ τους.  
3. Τέλος επιλέξτε το εικονίδιο(exit) πάνω δεξιά στην οθόνη για να βγείτε από το μενού.

Για να έχουν και τα χειριστήρια την ανάλογη συμπεριφορά, δηλαδή για είναι το χειριστήριο του γκαζιού χωρίς επαναφορά (ελατήριο) και το άλλο χειριστήριο με επαναφορά, θα πρέπει να επέμβουμε στην πίσω μεριά του πομπού. Αυτό είναι ένα από τα μεγάλα υπέρ της Augora μια και τα περισσότερα συστήματα απαιτούν λύσιμο και άνοιγμα του πομπού με κίνδυνο, λόγω άγνοιας, να προκληθεί ζημιά.

1. Για να γίνει η μετατροπή θα χρειαστείτε ένα σταυρό-κατσάβιδο.
2. Για να μετατρέψετε τον πομπό από “mode 1” σε “mode 2”, θα πρέπει αρχικά να αφαιρέσετε με προσοχή τις δύο λαστιχένιες χειρολαβές στην “πλάτη” του πομπού.
3. Ξεβιδώστε τη βίδα σιγά-σιγά στη θέση M1/3 και παράλληλα δοκιμάστε την αίσθηση του δεξιού χειριστηρίου μιας και αυτό τροποποιείτε στη συγκεκριμένο βήμα.
4. Αντίστοιχα βιδώστε σιγά-σιγά τη βίδα στη θέση M2/4 και επίσης δοκιμάστε το αριστερό χειριστήριο.

\* Μεγάλη προσοχή θα πρέπει να δοθεί ώστε να μην περιστραφούν πολύ οι βίδες πέραν του σημείου που είναι απαραίτητο και λειτουργούν σωστά οι μοχλοί των χειριστηρίων. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να δημιουργήσετε δυσλειτουργία στις κινήσεις των μοχλών και να χρειαστεί τεχνικός για να τη διορθώσει.

5. Τελειώνοντας επανατοποθετήστε τις λαστιχένιες χειρολαβές και ο πομπός είναι έτοιμος για χρήση.