

Συνοπτικό Εγχειρίδιο Ρυθμίσεων D – STAR



Συντάκτης: Καραγιάννης Γεώργιος SV4LAX
ARRL Amateur Radio Emergency Communications Program
Digital Emergency Communications Course (December 7, 2008)
Βόλος, 29-01-2012
Επιμέλεια Μετάφρασης: Ιακώβου Πασχαλία

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ RF! Αυτή η συσκευή εκπέμπει ενέργεια RF. Θα πρέπει να παρατηρείται ιδιαίτερα μεγάλη προσοχή κατά τη λειτουργία αυτής της συσκευής. Αν έχετε οποιαδήποτε απορία σχετικά με έκθεση σε RF και τα πρότυπα ασφαλείας, ανατρέξτε στη νομοθεσία και τις οδηγίες της ΕΕΤΤ.

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΟΤΕ μη συνδέετε τον πομποδέκτη σε μια παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος. Αυτό ενδέχεται να αποτελέσει κίνδυνο πυρκαγιάς ή να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε τον πομποδέκτη ενώ οδηγείτε. Ασφαλής οδήγηση απαιτεί την πλήρη προσοχή σας, οτιδήποτε λιγότερο μπορεί να οδηγήσει σε ατύχημα.

ΠΟΤΕ μη συνδέετε τον πομποδέκτη με μια πηγή ενέργειας μεγαλύτερη από 16 V DC. Αυτό θα προκαλέσει ζημιά στον πομποδέκτη.

ΠΟΤΕ μη συνδέετε τον πομποδέκτη με μια πηγή ενέργειας χρησιμοποιώντας αντίστροφη πολικότητα. Αυτό θα προκαλέσει ζημιά στον πομποδέκτη.

ΠΟΤΕ μην κόβετε το καλώδιο τροφοδοσίας συνεχούς ρεύματος, στο σημείο μεταξύ του βύσματος συνεχούς ρεύματος και της υποδοχής ασφαλείας. Εάν η σύνδεση που θα γίνει μετά είναι εσφαλμένη, μπορεί να προκαλέσει ζημιά στον πομποδέκτη.

ΠΟΤΕ μην εκθέτετε τον πομποδέκτη σε βροχή, χιόνι ή τυχόν άλλα υγρά. Ο πομποδέκτης μπορεί να καταστραφεί.

ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε ή αγγίζετε τον πομποδέκτη με βρεγμένα χέρια. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή βλάβη του πομποδέκτη.

ΠΟΤΕ μην τοποθετείτε τον πομποδέκτη σε σημείο όπου ενδέχεται να παρεμποδίζεται η κανονική λειτουργία του οχήματος ή όπου θα μπορούσε να προκαλέσει σωματική βλάβη.

ΠΟΤΕ μην αφήνετε αντικείμενα να εμποδίζουν τη λειτουργία του ανεμιστήρα ψύξης στην πίσω πλευρά.

ΜΗΝ πιέζετε το PTT όταν στην πραγματικότητα δεν επιθυμείτε να εκπέμπετε.

ΜΗΝ αφήνετε τα παιδιά να παίζουν με τυχόν άλλο ραδιοεξοπλισμό που περιέχει έναν πομποδέκτη.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας εν κινήσει, **ΜΗΝ** χειρίζεστε τον πομποδέκτη χωρίς να λειτουργεί ο κινητήρας του οχήματος. Όταν η ισχύς του πομποδέκτη είναι στην ένδειξη ON και ο κινητήρας του αυτοκινήτου σας είναι εκτός λειτουργίας, η μπαταρία του οχήματος σύντομα θα εξαντληθεί.

ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ τη χρήση ή την τοποθέτηση του πομποδέκτη σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία ή σε περιοχές με θερμοκρασίες κάτω των -10°C ή άνω των $+60^{\circ}\text{C}$.

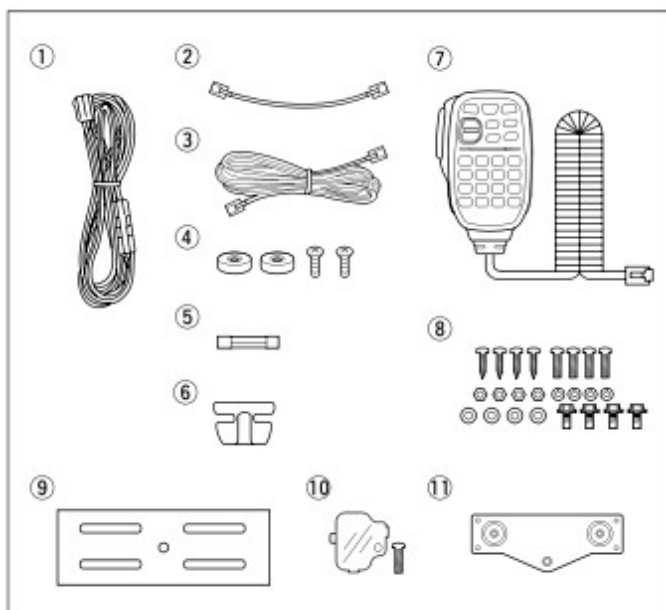
ΠΡΟΣΟΧΗ! Ο πομποδέκτης θα υπερθερμανθεί όταν λειτουργεί συνεχώς για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΕ την απόθεση του πομποδέκτη σε μέρος χωρίς επαρκή εξαερισμό. Η διάχυση της θερμότητας ενδέχεται να επηρεαστεί, και μπορεί να προκληθεί βλάβη στον πομποδέκτη.

ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ τη χρήση χημικών παραγόντων, όπως η βενζίνη ή αλκοόλ κατά τον καθαρισμό, καθώς μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στις επιφάνειες του πομποδέκτη.

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ μόνο μικρόφωνα Icom (παρέχεται ή προαιρετικά). Τα μικρόφωνα άλλων κατασκευαστών έχουν διαφορετικές θέσεις στις "ακίδες" και μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στον πομποδέκτη εάν τοποθετηθούν σε αυτό.

ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΑΞΕΣΟΥΑΡ



① DC power cable (3 m)	1
② Controller cable (10 cm)	1
③ Separation cable (3.4 m)	1
④ Magnets with screws	2
⑤ Fuse (20 A)	1
⑥ Microphone hanger	1
⑦ Microphone (HM-133)*	1
⑧ Mounting screws, nuts and washers	1 set
⑨ Mobile mounting bracket	1
⑩ Microphone connector plate with screw	1 set
⑪ Remote controller bracket	1

*HM-154 HAND MICROPHONE may be supplied with some versions.

*Approx.

■ Εγκατάσταση

- Προφύλαξη-μαγνήτες

ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι μαγνήτες χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση του controller με την κύρια μονάδα.

Μην κρατάτε ποτέ ολόκληρη τη μονάδα από το controller παρά μόνο από το σασσί. Μεταφέρετε στον πομποδέκτη κρατώντας την κύρια μονάδα. Εάν το κρατάτε από το controller, τότε υπάρχει κίνδυνος να πέσει η κύρια μονάδα και ενδέχεται να προκληθεί τραυματισμός στο άτομο που το κρατά ή να προκληθεί βλάβη στον πομποδέκτη.

ΠΟΤΕ μη στερεώνετε το controller επάνω στο κάλυμμα της κύριας μονάδας, ιδιαίτερα γύρω από την εσωτερική σχάρα του ηχείου. Μπορεί να προκαλέσει τη διαγραφή του περιεχομένου του CPU και της μνήμης της συσκευής .

ΠΟΤΕ μην τοποθετείτε το controller κοντά σε ρολόι, τηλεόραση (τύπου CRT), σε μαγνητική πυξίδα καθώς και σε κάθε μαγνητική / IC , πιστωτική κάρτα, κλπ. ενδέχεται να προκαλέσει δυσλειτουργία στη συσκευή, και τη διαγραφή του περιεχομένου των μαγνητικών καρτών.

Παρακαλώ σημειώστε ότι το controller μπορεί να πέσει ύστερα από μια μεγάλη σύγκρουση ή δόνηση.

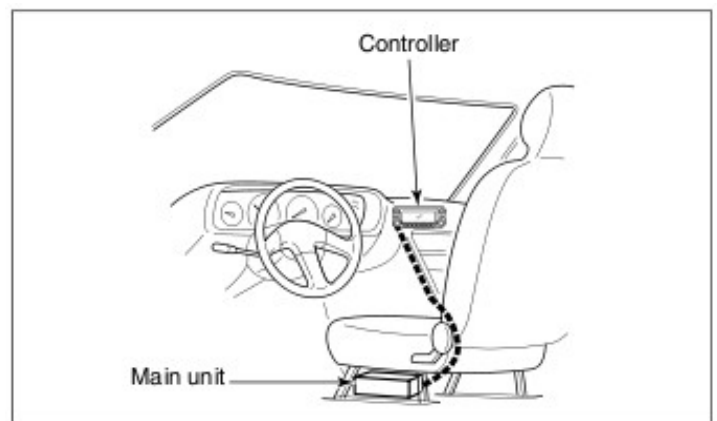
■ Μέθοδοι Εγκατάστασης

- Το παρεχόμενο στήριγμα του controller και το καλώδιο καλώδιο διαχωρισμού μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση.

- Η προαιρετική MB-65 ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ πρέπει να χρησιμοποιηθεί κατά την εγκατάσταση στο όχημά σας.

- Το προαιρετικό OPC-440 ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΟΥ ΜΙΚΡΟΦΩΝΟΥ (5,0 m), είναι διαθέσιμο για την επέκταση του καλώδιου του μικροφώνου.

- Το προαιρετικό OPC-441 ΚΑΛΩΔΙΟ ΗΧΕΙΩΝ (5,0 m), είναι διαθέσιμο για την επέκταση του καλωδίου του ηχείου.



ΣΥΝΤΟΜΟΣ ΟΔΗΓΟΣ

• Τοποθεσία

Επιλέξτε μια θέση που μπορεί να υποστηρίξει το βάρος του πομποδέκτη και δεν εμποδίζει την οδήγηση. Σας προτείνουμε τις θέσεις εμφανίζονται στο παρακάτω διάγραμμα.

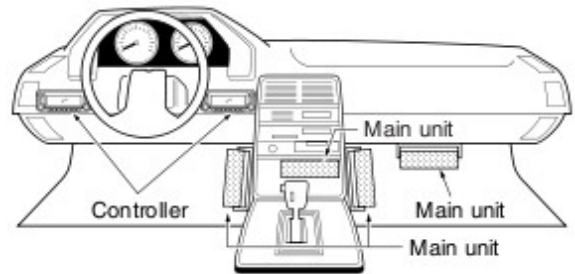
ΠΟΤΕ μην τοποθετείτε στον πομποδέκτη ή το controller σε σημείο όπου ενδέχεται να παρεμποδίζεται

η κανονική λειτουργία του οχήματος ή όπου θα μπορούσε να προκαλέσει σωματική βλάβη.

ΠΟΤΕ μην τοποθετείτε στον πομποδέκτη ή το controller που σε σημείο που παρεμποδίζεται η λειτουργία του αερόσακου, σε περίπτωση που χρειαστεί.

ΜΗΝ τοποθετείτε στον πομποδέκτη ή το controller σε σημείο όπου έρχεται άμεσα σε επαφή με ζεστός ή κρύο αέρα.

ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ να τοποθετείτε στον πομποδέκτη ή το controller σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία.



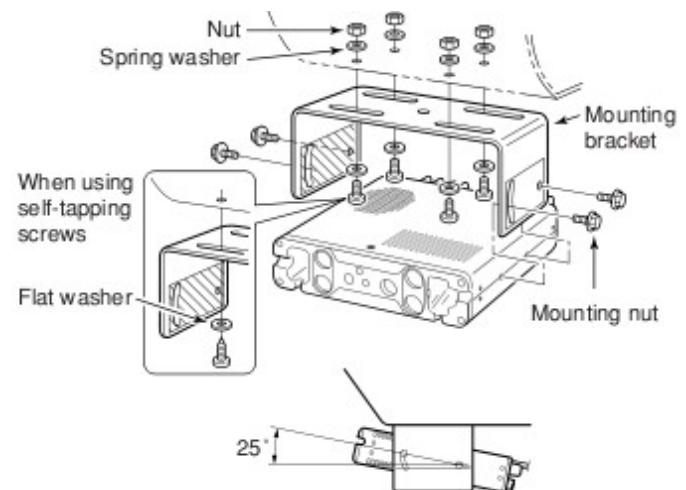
• Χρήση της βάσης στήριξης

1) Ανοίξτε 4 τρύπες, στο σημείο που πρόκειται να εγκατασταθεί η βάση στήριξης.

• Περίπου. 5,5 - 6 mm όταν χρησιμοποιείτε παξιμάδια. Περίπου. 2-3 mm, όταν χρησιμοποιείτε αυτασφαλιζόμενες βίδες.

2) Τοποθετήστε τις παρεχόμενες βίδες, παξιμάδια και τις ροδέλες μέσα από τη βάση στήριξης και σφίξτε.

3) Ρυθμίστε τη γωνία στην κατάλληλη θέση για εσάς.



ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!

Διατίθενται αναλυτικές σημειώσεις εγκατάστασης για τους πομποδέκτες ICOM σε οχήματα .
Επικοινωνήστε με αντιπρόσωπο ή διανομέα της ICOM.

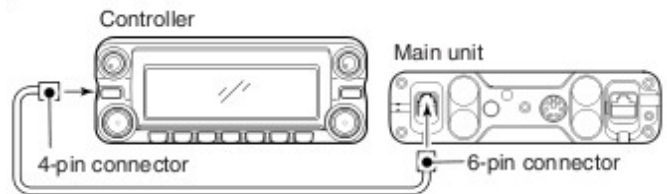
- **Καλωδιακή σύνδεση controller με το σώμα του πομποδέκτη.**

Με το IC-E2820 παρέχονται δύο καλώδια σύνδεσης, ένα καλώδιο για το controller (10 cm), για την εγκατάσταση επί του σώματος του πομποδέκτη και ένα καλώδιο απομακρυσμένης εγκατάστασης (3,4 m).

Συνδέστε το controller με την κύρια μονάδα χρησιμοποιώντας με το παρεχόμενο καλώδιο σύνδεσης ως εξής.

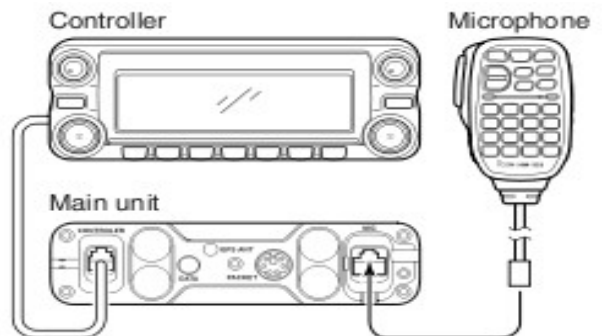
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ! - Αριθμός ακίδων

Οι υποδοχές στις άκρες του καλωδίου σύνδεσης έχουν διαφορετικό αριθμό των ακίδων - το ένα άκρο έχει 6 ακίδες και το άλλο άκρο 4 ακίδες. Θα πρέπει να συνδέσετε την υποδοχή των 6 ακίδων στην κύρια μονάδα, και την υποδοχή των 4 ακίδων στο controller.

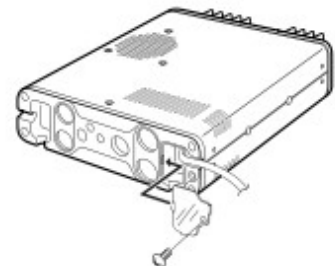


- **Σύνδεση Μικροφώνου**

Υπάρχει διαθέσιμη υποδοχή μικροφώνου στην πρόσοψη της κύριας μονάδας. Συνδέστε το παρεχόμενο βύσμα μικροφώνου όπως απεικονίζεται στην εικόνα δίπλα.

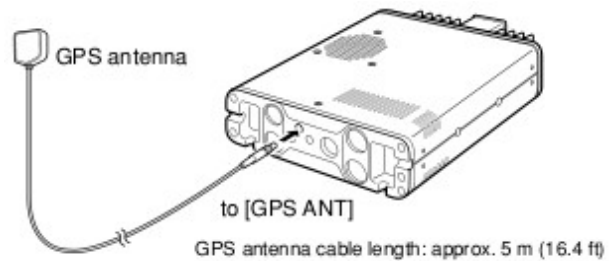


Συνδέστε την παρεχόμενη πλάκα υποδοχής μικροφώνου αφού συνδέσετε το μικρόφωνο, διαφορετικά ο controller θα διαχωριστεί από τη μονάδα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όταν το καλώδιο του μικροφώνου έχει τραβηχτεί κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης με τον controller στο σασί.



• Προαιρετική σύνδεση της κεραίας GPS

Όταν το προαιρετικό UT-123 έχει εγκατασταθεί, η κεραία GPS που παρέχεται με το UT-123 μπορεί να συνδεθεί. Συνδέστε την κεραία GPS με βάση την διπλανή εικόνα.



Τοποθετήστε την κεραία GPS σε μια βολική επίπεδη επιφάνεια. Η κεραία GPS περιλαμβάνει μαγνήτη βάση στήριξης, και ως εκ τούτου, η κεραία μπορεί να τοποθετηθεί επάνω σε μια μεταλλική οροφή / τοίχο, κλπ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Όταν η κεραία GPS είναι συνδεδεμένη, επιτρέπεται μόνο απομακρυσμένη εγκατάσταση .

• Σημαντικές σημειώσεις όταν χρησιμοποιείτε τον δέκτη GPS

- Η κεραία GPS δεν έχει στεγανή κατασκευή, και ως εκ τούτου, ΠΟΤΕ μην τοποθετείτε την κεραία σε εξωτερικούς χώρους.
- Παρακαλώ μην εγκαθιστάτε την κεραία GPS κοντά στην κεραία TX. Το σήμα μετάδοσης ενδέχεται να προκαλέσει δυσλειτουργία στον δέκτη GPS.
- Το σήμα GPS δεν μπορεί να περάσει μέσα από μεταλλικό αντικείμενο. Κατά την εγκατάσταση της κεραίας GPS στο εσωτερικό ενός οχήματος, σας συνιστούμε να τοποθετήσετε κάτω από το μπροστινό ή πίσω τζάμι, όπως για το ταμπλό, κλπ. Αποφύγετε τις περιοχές που εμφανίζονται στα ακόλουθα:

1. Μην το τοποθετείτε σε σημείο όπου μπλοκάρει την ορατότητα του οδηγού.

2. Μην το τοποθετείτε σε σημείο όπου εμποδίζεται η πιθανή λειτουργία των αερόσακων.

- Το Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού (GPS) έχει κατασκευαστεί και λειτουργεί από το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ. Το Υπουργείο έχει την ευθύνη για την ακρίβεια και τη συντήρηση του συστήματος. Οι τυχόν αλλαγές που κάνει το Υπουργείο μπορεί να επηρεάσουν την ακρίβεια και τη λειτουργία του συστήματος GPS.
- Όταν δέκτης GPS είναι ενεργοποιημένος, παρακαλείσθε να μην καλύπτετε την κεραία GPS με οποιοδήποτε αντικείμενο.

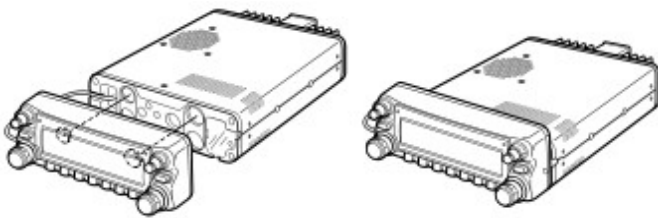
- Ο δέκτης GPS μπορεί να μη λειτουργεί αν χρησιμοποιείται στις παρακάτω θέσεις:

1. Σήραγγες ή πολυώροφα κτίρια
2. Υπόγειος χώρος στάθμευσης
3. Υπό κακές καιρικές συνθήκες (βροχερή ή συννεφιασμένη μέρα).
4. Κάτω από μια γέφυρα ή οδογέφυρα
5. Σε απομακρυσμένες δασικές περιοχές

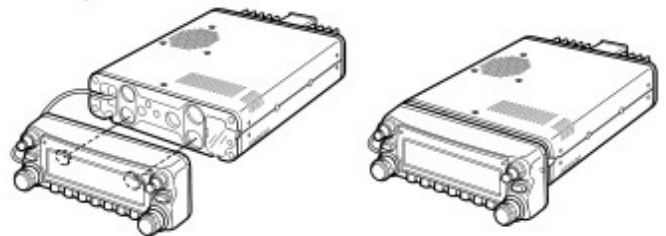
- **Η προσκόλληση του controller**

Μπορείτε να προσκολλήσετε τον controller του IC-E2820 με μία από τις 2 μεθόδους.

Παράδειγμα 1



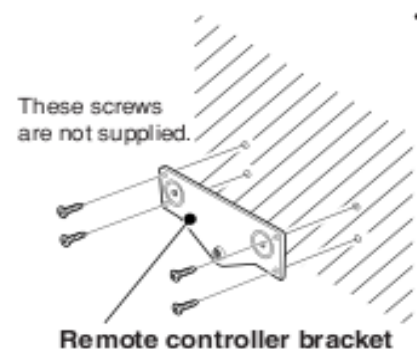
Παράδειγμα 2



- **Απομακρυσμένη εγκατάσταση**

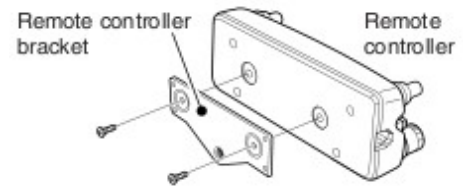
Η παρεχόμενη βάση στήριξης του controller χρησιμοποιείται για απομακρυσμένη εγκατάσταση.

Συνδέστε το βάση στήριξης του controller πάνω σε μια επίπεδη επιφάνεια χρησιμοποιώντας 4 παξιμάδια (2,6 mm (d)), ή διπλής όψεως αυτοκόλλητη ταινία, κλπ, όπως φαίνεται στην εικόνα δεξιά και στη συνέχεια συνδέστε τον controller στην βάση στήριξης.

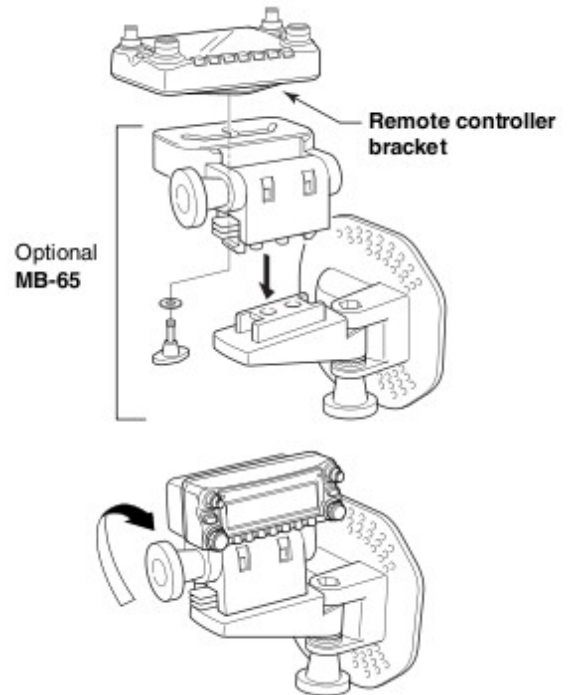


- **Κατά την εγκατάσταση στο όχημά σας**

1) Συνδέστε την παρεχόμενη απομακρυσμένη βάση στήριξης του controller, όπως στο διπλανό σχήμα.



- 2) Συνδέστε το απομακρυσμένο controller στο προαιρετικό MB-65, όπως στο διπλανό σχήμα. Ρυθμίστε τη γωνία θέασης για μέγιστη προβολή στην οθόνη λειτουργίας.



- **Σύνδεση της μπαταρίας**

➔ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΤΕ** μην αφαιρέσετε τις ασφαλειοθήκες από το καλώδιο συνεχούς ρεύματος.

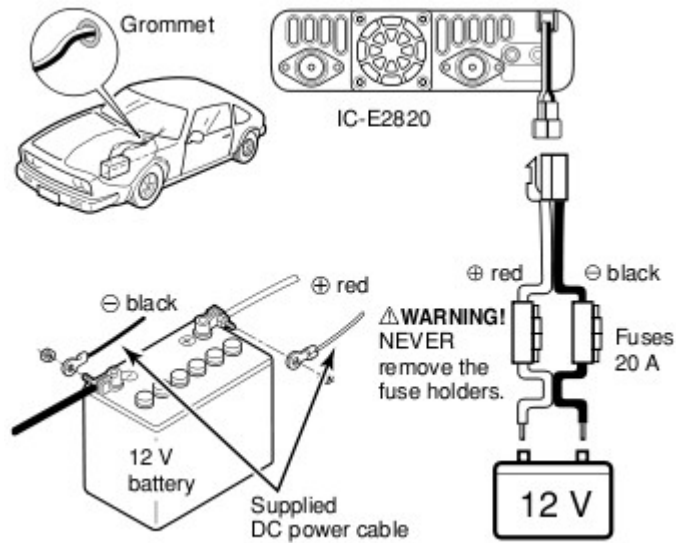
➔ **ΠΟΤΕ** μη συνδέετε τον πομποδέκτη απευθείας σε μπαταρία 24 V.

➔ **ΜΗΝ** χρησιμοποιείτε την υποδοχή αναπήρα για τις συνδέσεις ρεύματος. (Βλ. σελ. 10 για λεπτομέρειες)

Χρησιμοποιήστε ένα ελαστικό δακτύλιο για τη διέλευση του καλωδίου συνεχούς ρεύματος μέσα από μια μεταλλική πλάκα για την αποφυγή βραχυκυκλώματος.

- **Σύνδεση με μια πηγή ενέργειας συνεχούς ρεύματος**

ΠΡΟΣΟΧΗ ΠΟΤΕ μην αφαιρέσετε τις ασφαλειοθήκες.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

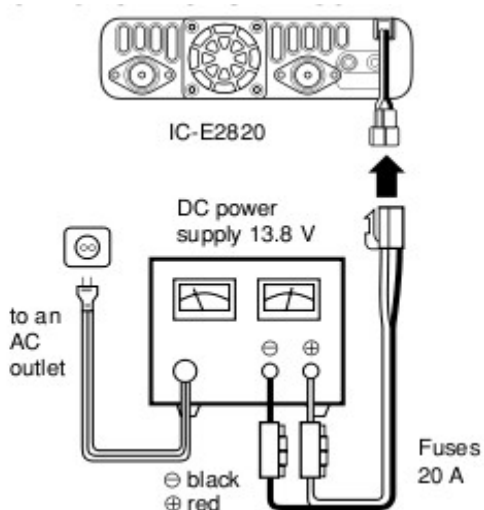
Χρησιμοποιήστε τερματικά για τις καλωδιακές συνδέσεις.



- **Σύνδεση τροφοδοσίας συνεχούς ρεύματος**

Χρησιμοποιήστε ένα τροφοδοτικό συνεχούς ρεύματος 13.8 V με ικανότητα τουλάχιστον 15 A. Βεβαιωθείτε ότι το ακροδέκτης γείωσης του τροφοδοτικού συνεχούς ρεύματος είναι γειωμένος.

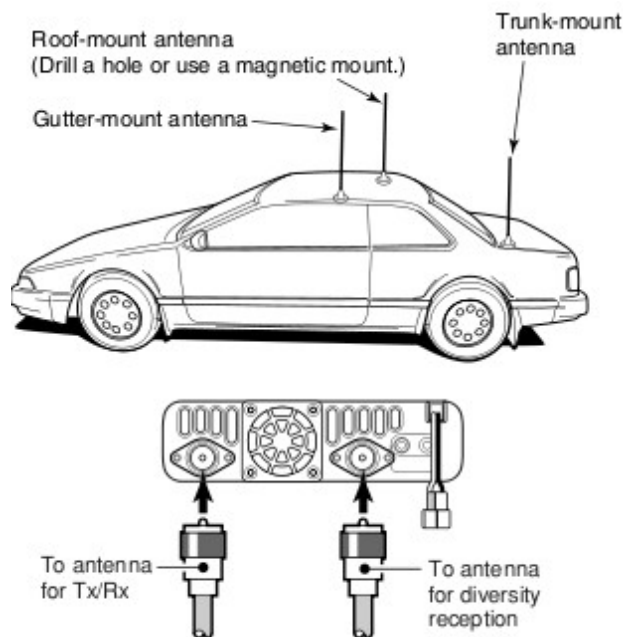
- **Σύνδεση σε παροχή συνεχούς ρεύματος**



• Εγκατάσταση κεραίας

• Τοποθεσία της κεραίας

Για να επιτευχθεί η μέγιστη απόδοση από τον πομποδέκτη, επιλέξτε μια υψηλής ποιότητας κεραία και τοποθετήστε το σε μια καλή θέση. Δεν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε radials σε μαγνητική τοποθέτηση («mag mount») κεραία.



• Κεραία σύνδεσης

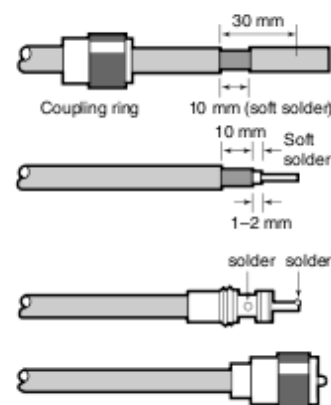
Η κεραία χρησιμοποιεί μια υποδοχή PL-259 .

• PL-259 CONNECTOR

1. Σύρετε το δακτυλίο ζεύξης προς τα κάτω. Αφαιρέστε το κάλυμμα των καλωδίων και συγκολλήστε.
2. Απογυμνώστε το καλώδιο, όπως φαίνεται στα δεξιά. Συγκολλήστε τον κεντρικό αγωγό.
3. Σύρετε το σώμα σύνδεσης και κολλήστε το.
4. Βιδώστε τον δακτυλίο ζεύξης πάνω στο σώμα συνδέσμου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Υπάρχουν πολλές δημοσιεύσεις που καλύπτουν τις ενδεδειγμένες κεραίες και την εγκατάστασή τους. Ρωτήστε τον τοπικό σας αντιπρόσωπο για περισσότερες πληροφορίες και συστάσεις.

• PL-259 CONNECTOR

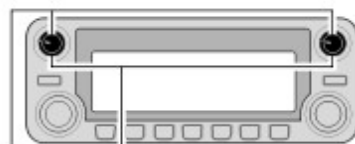


■ Η πρώτη σας επαφή

Τώρα που έχετε εγκαταστήσει το IC-E2820 στο αυτοκίνητό σας ή στο Shack, είστε μάλλον ανήσυχοι για να βγείτε στον αέρα. Θα θέλαμε να σας καθοδηγήσουμε σε μερικά βασικά βήματα λειτουργίας για να είναι η πρώτη φορά σας "Στον Αέρα" μια ευχάριστη εμπειρία.

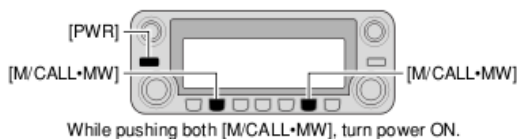
1. Ενεργοποίηση του πομποδέκτη

Πριν θέσετε σε λειτουργία το IC-E2820, ίσως να θέλετε να βεβαιωθείτε ότι η ένταση του ήχου και τα επίπεδα squelch βρίσκονται στις θέσεις 9 -10 με τη φορά του ρολογιού.



Set both [VOL] and [SQL] controls to 9-10 o'clock positions.

Μολονότι έχετε αγοράσει ένα ολοκαίνουργιο πομποδέκτη, κάποιες ρυθμίσεις μπορεί να έχουν αλλάξει από τις εργοστασιακές ρυθμίσεις, λόγω της της διαδικασίας Ποιοτικού Ελέγχου (QC). Ο επαναπρογραμματισμός του CPU είναι απαραίτητος για να ξεκινήσετε από τις προεπιλεγμένες εργοστασιακές ρυθμίσεις.

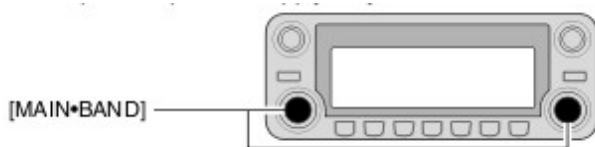


While pushing both [M/CALL•MW], turn power ON.

➔ Ενώ πιέζετε τόσο τα πλήκτρα της ένδειξης μπάντας [M/ CALL•MW], πιέστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο [PWR] για 1 δευτερόλεπτο, για να επαναπρογραμματίσετε το CPU.

2. Επιλέγοντας την κύρια ζώνη

Το IC-E2820 εμφανίζει 2 συχνότητες στην αριστερή και δεξιά μπάντα ταυτόχρονα. Ωστόσο, η μετάδοση, κάποια πλήκτρα και η λειτουργία του μικροφώνου ισχύουν μόνο για την κύρια μπάντα.

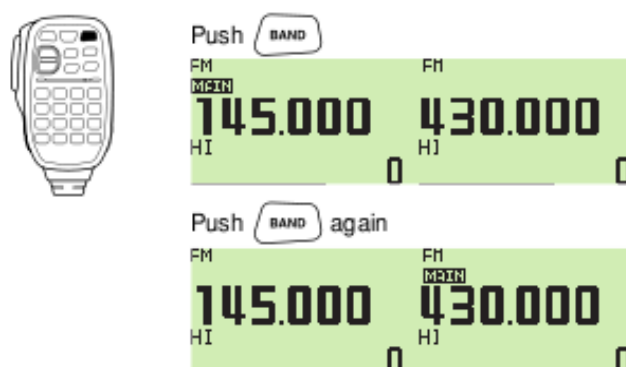


➔ Πιέστε το επιθυμητό πλήκτρο μπάντας (αριστερά ή δεξιά) [ΚΥΡΙΑ • ΜΠΑΝΤΑ] για να επιλέξετε την κύρια μπάντα.

• Η ένδειξη "Q" εμφανίζεται για την κύρια μπάντα.

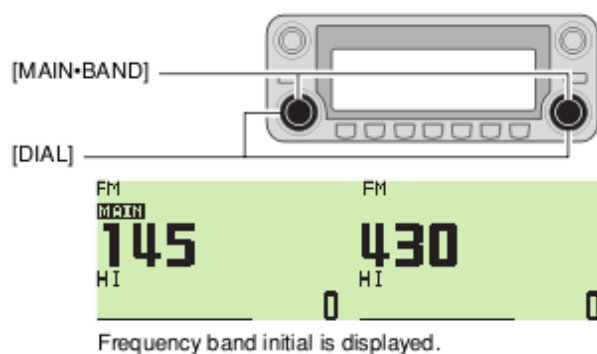
Χρησιμοποιώντας το HM-133

Μπορείτε να επιλέξετε την κύρια μπάνα από το HM-133.



3. Επιλογή της λειτουργίας ζώνης συχνοτήτων

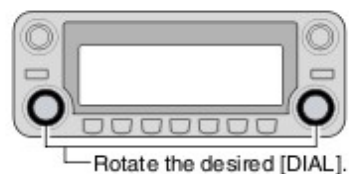
Το IC-E2820 μπορεί να χρησιμοποιήσει 2 μέτρα ή 70 εκατοστά, είτε στην αριστερή ή δεξιά μπάνα. Η λειτουργική μπάνα μπορεί να εναλλάσσεται μεταξύ αυτών, και χρησιμοποιώντας τις ίδιες ζώνες, V/V και U/U, είναι επίσης εφικτό.



- ➔ Πιέστε και κρατήστε πατημένο το επιθυμητό πλήκτρο μπάνας [DIAL] (αριστερά ή δεξιά) ΚΥΡΙΑ • ΜΠΑΝΤΑ] για 1 δευτερόλεπτο. τότε περιστρέψτε το κατάλληλο κουμπί μπάνας [DIAL].
- Πιέστε το πλήκτρο ΚΥΡΙΑ • ΜΠΑΝΤΑ] στιγμιαία για να επιστρέψετε στην ένδειξη της συχνότητας.

4. Συντονίστε τη συχνότητα

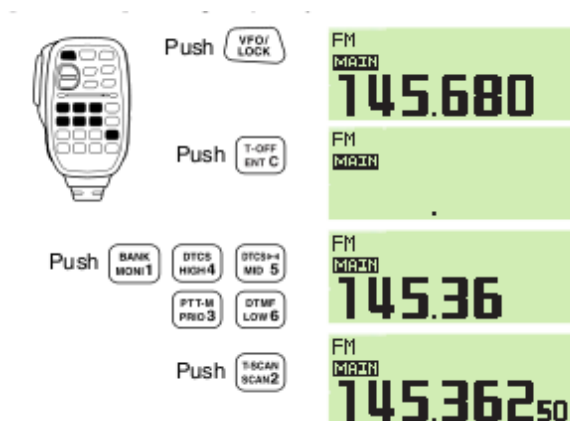
Ο επιλογέας συντονισμού θα σας επιτρέψει να συντονιστείτε στην συχνότητα που θέλετε να χρησιμοποιήσετε. Σελίδες 17 και 18 θα σας δώσουν οδηγίες για το πώς να ρυθμίσετε την ταχύτητα συντονισμού.



Χρησιμοποιώντας το HM-133

Μπορείτε να εισάγετε απευθείας τη συχνότητα χρησιμοποιώντας το HM-133 πληκτρολόγιο για την κύρια μπάντα.

[ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ]: Ρύθμιση συχνότητας στα 145.3625 MHz.



■ Λειτουργία επαναλήπτη

1. Ρύθμιση duplex

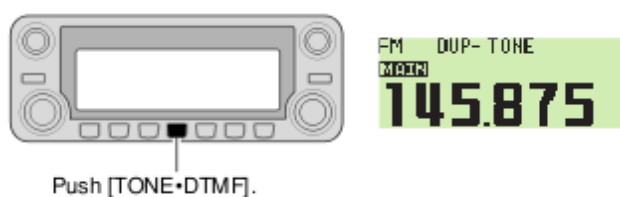
Πιέστε το επιθυμητό πλήκτρο μπάντας [MAIN • BAND] για να επιλέξετε την κύρια μπάντα. Πιέστε το πλήκτρο [DUP • MONI] μία ή δύο φορές για να επιλέξετε λιγότερο duplex + ή -.

• Η έκδοση ΗΠΑ έχει μία ρύθμιση auto - repeater, οπότε η ρύθμιση duplex δεν απαιτείται.



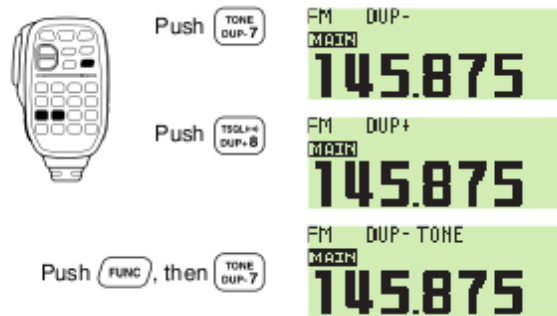
2. Τόνος αναμεταδότη

Πιέστε [TONE • DTMF] αρκετές φορές μέχρι να εμφανιστεί η ένδειξη "TONE", αν ο αναμεταδότης απαιτεί τόνο χαμηλής συχνότητας για να έχετε πρόσβαση.



Χρησιμοποιώντας το HM-133.

Συν ή πλην επιλογή duplex και η ρύθμιση του τόνου του αναμεταδότη μπορεί να γίνει εύκολα μέσω του HM-133. Πιέστε το πλήκτρο [DUP-7 (TONE)] για duplex μείον, [DUP + 8 (TSQLS)] για επιλογή duplex συν, πιέστε [FUNC] και μετά [DUP-7 (TONE)] για να ενεργοποιήσετε τον τόνο του αναμεταδότη.



■ Προγραμματισμός καναλιών μνήμης

Το IC-E2820 διαθέτει συνολικά 522 κανάλια μνήμης (συμπεριλαμβανομένων 20 άκρων ανίχνευσης και 2 καναλιών κλήσης) για αποθήκευση που συχνά χρησιμοποιείται για συχνότητα λειτουργίας, ρυθμίσεις επαναλήπτη κλπ.

Κάθε κανάλι μνήμης μπορεί να ανακληθεί είτε στην αριστερή ή δεξιά μπάντα.

1. Ρύθμιση συχνότητας

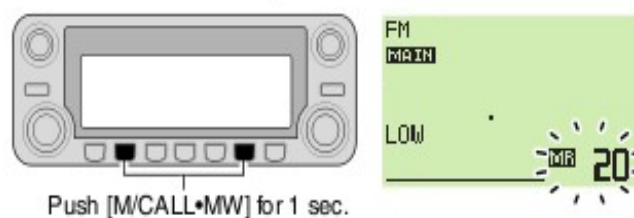
Σε λειτουργία VFO, ρυθμίστε την επιθυμητή συχνότητα λειτουργίας με τον αναμεταδότη, τα βήματα του τόνου και του συντονισμού, κλπ.

- ➔ Πιέστε το επιθυμητό πλήκτρο μπάντας [V / MHz • SCAN] για να επιλέξετε VFO.
- ➔ Περιστρέψτε το πλήκτρο [DIAL] της ίδιας μπάντας για να ρυθμίσετε την επιθυμητή συχνότητα.
- Ρυθμίστε άλλα δεδομένα, όπως τόνο του αναμεταδότη, πληροφορίες duplex, βήματα συντονισμού, αν το επιθυμείτε

2. Επιλέγοντας ένα κανάλι μνήμης

Πιέστε και κρατήστε πατημένο το πλήκτρο της ίδιας μπάντας [M / CALL • MW] για 1 δευτερόλεπτο., μετά περιστρέψτε το [DIAL] της ίδιας μπάντας για να επιλέξετε το επιθυμητό κανάλι μνήμης.

- Ο δείκτης "X" και ο αριθμός καναλιού μνήμης αναβοσβήνουν .



3. Γράφοντας ένα κανάλι μνήμης

Πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο [S. MW] (M / CALL • MW) (Αριστερά μπάνας) για 1 δευτερόλεπτο για να προγραμματίσετε.

- 3 ήχοι μπιπ
- Επιστροφή στη λειτουργία VFO αυτόματα μετά τον προγραμματισμό.
- Ο αριθμός καναλιού μνήμης αυξάνεται αυτόματα όταν συνεχίζεται να πιέζεται το [M / CALL • MW] μετά τον προγραμματισμό.

Χρησιμοποιώντας το HM-133

1) Πιέστε το [MR / CALL] για να επιλέξετε λειτουργία μνήμης.

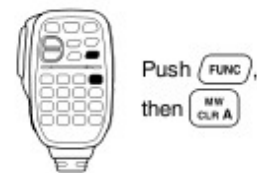
2) Πιέστε το [ENT C (T-OFF)] πρώτα, και στη συνέχεια εισάγετε το επιθυμητό κανάλι μνήμης μέσω του πληκτρολογίου.

3) Πιέστε το [VFO / LOCK] για να επιλέξετε VFO mode, και στη συνέχεια ρυθμίστε την επιθυμητή συχνότητα λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένων κατεύθυνση offset, ρυθμίσεις ήχου, κ.λπ.

➔ Πιέστε το [VFO / LOCK] για να επιλέξετε VFO.

➔ Πιέστε το [ENT C (T-OFF)] πρώτα, και στη συνέχεια εισάγετε την επιθυμητή συχνότητα λειτουργίας μέσω του πληκτρολογίου.

4) Πιέστε το [FUNC] και μετά πιέστε και κρατήστε το πλήκτρο [CLR A (MW)] για 1 δευτερόλεπτο για να προγραμματίσετε.

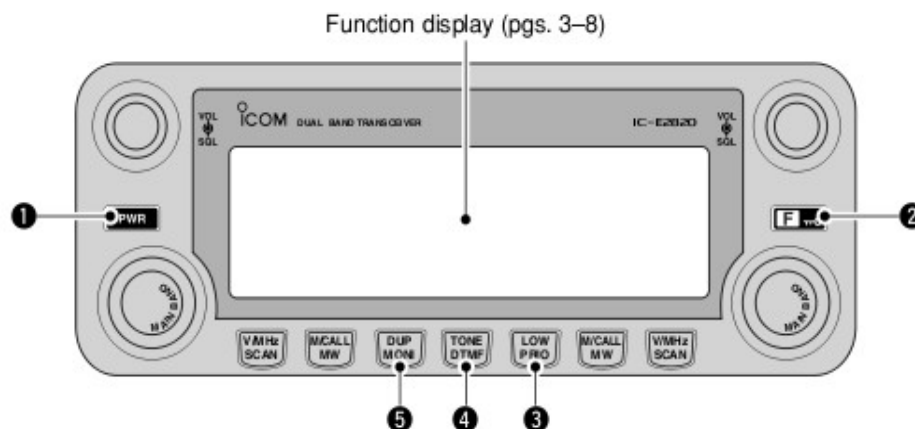


• 3 ήχοι μπιπ

• Ο αριθμός καναλιού μνήμης αυξάνεται αυτόματα όταν συνεχίζεται να πιέζεται το [CLR A (MW)] μετά τον προγραμματισμό.

1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΝΕΛ

■ Εμπρόσθιο panel-controller



Τα πλήκτρα 2 έως 5 είναι για την ΚΥΡΙΑ ζώνη μόνο.

1) ΠΛΗΚΤΡΟ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ [PWR]

Πιέστε και κρατήστε πατημένο για 1 δευτερόλεπτο για να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε την ισχύ .

2) ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ • ΠΛΗΚΤΡΟ ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ [F•]

➔ Πιέστε το για να εμφανιστεί την οδηγός λειτουργίας. (σελ. 7)

➔ Πιέστε και κρατήστε πατημένο για 1 δευτερόλεπτο για να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία κλειδώματος (σ. 19).

3) ΙΣΧΥΣ ΕΞΟΔΟΥ • ΚΛΕΙΔΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ [LOW • PRIO]

➔ Κάθε πάτημα αλλάζει την επιλογή ισχύς (σ. 21)

➔ Πιέστε και κρατήστε πατημένο για 1 δευτερόλεπτο για να ξεκινήσει ένα ρολόι προτεραιότητας (σ. 80)

4) • ΗΧΟΣ DTMF ΚΛΕΙΔΙ [TONE • DTMF]

➔ Κάθε πάτημα επιλέγει μια λειτουργία τόνου (σελίδες 30, 85, 90)

• ΗΧΟΣ, TSQL ⇄ TSQL, TSQL-R, DTCS ⇄ DTCS, DTCS-R,
DSQL ⇄ *DSQL, *CSQL ⇄ *CSQL*

ή μπορεί να επιλεγεί απενεργοποίηση του τόνου λειτουργίας

* Διαθέσιμο μόνο όταν το προαιρετικό UT-123 είναι εγκατεστημένο.

➔ Πιέστε και κρατήστε πατημένο για 1 δευτερόλεπτο για να εισέλθετε DTMF set mode. (σ. 82)

5) DUPLEX • ΚΛΕΙΔΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ [DUP • MONI]

- ➔ Πιέστε για να επιλέξετε DUP-, DUP + και simplex (δεν υπάρχει ορατός δείκτης) λειτουργίας (σ. 30)
- ➔ Πιέστε και κρατήστε πατημένο για 1 δευτερόλεπτο για να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία παρακολούθησης (σ. 24)

Τα ίδια controls τόσο για τις αριστερές όσο και για τις δεξιές μπάντες συμμετρικά διατεταγμένες

6) ΕΛΕΓΧΟΣ SQUELCH [SQL]

την επίπεδο squelch διαφέρει για την αριστερή και τη δεξιά μπάντα. (σ. 20)

- Ο RF εξασθενητής ενεργοποιεί και αυξάνει την εξασθένηση όταν περιστρέφεται δεξιόστροφα κατά και πέρα από την κεντρική θέση. (σ. 22)

7) ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΝΤΑΣΗΣ [VOL] (σελ. 20)

Ρυθμίζει το επίπεδο ήχου για την αριστερή ή τη δεξιά μπάντα.

8) DIAL TUNING [DIAL]

Επιλέγει τη συχνότητα λειτουργίας (σ. 17), μνήμη καναλιών (σ. 60), η ρύθμιση του set mode και την κατεύθυνση ανίχνευσης (σ. 75) για την αριστερή ή τη δεξιά μπάντα.

9) ΚΥΡΙΑ • BAND KEY [MAIN • BAND]

- ➔ Πιέστε για να επιλέξετε την κύρια μπάντα. (σ. 15)
- ➔ Πιέστε και κρατήστε πατημένο για 1 δευτερόλεπτο για να εισέλθετε στη λειτουργία επιλογής μπάντας.

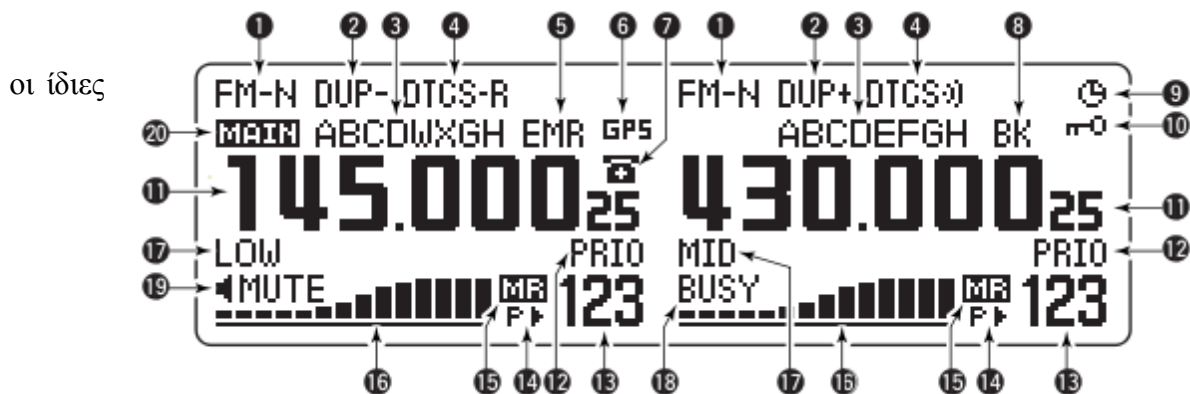
10) VFO / MHz TUNING • SCAN KEY [V / MHz • SCAN]

- ➔ Πιέστε για να επιλέξετε μεταξύ λειτουργίας συντονισμού VFO και 1 MHz (ή 10 MHz για κάποιες εκδόσεις) . (σ. 17)
- ➔ Πιέστε και κρατήστε πατημένο για 1 δευτερόλεπτο για να εισέλθετε στη λειτουργία επιλογής τύπου ανίχνευσης. (σ. 74)
- Ακυρώνει μια ανίχνευση όταν πιέζεται κατά τη διάρκεια της ανίχνευσης.

11) MEMORY / CALL • MEMORY WRITE KEY [M / CALL • MW]

- ➔ Πιέστε για να επιλέξετε και τα αλλάξετε τη μνήμη και τα modes των καναλιών κλήσης. (σελίδες. 60, 71)
- ➔ Πιέστε και κρατήστε πατημένο για 1 δευτερόλεπτο για να εισέλθετε σε memory write mode για τον προγραμματισμό των καναλιών μνήμης. (σελίδες. 61, 72, 75)

■ Οθόνη λειτουργιών



ενδείξεις τόσο για την αριστερή όσο και για τη δεξιά μπάντα.

1) ΔΕΙΚΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ MODE (σ. 21)

Δείχνει τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας.

FM, FM-N, AM, AM-N και DV * είναι διαθέσιμα, ανάλογα με την μπάντα λειτουργίας.

* Διαθέσιμο μόνο όταν το προαιρετικό UT-123 είναι εγκατεστημένο.

2) ΔΕΙΚΤΕΣ DUPLEX (σελ. 30)

Η ένδειξη "DUP +" εμφανίζεται όταν έχει επιλεγεί η λειτουργία συν duplex, ενώ η ένδειξη "DUP -" εμφανίζεται όταν έχει επιλεγεί η λειτουργία μείον duplex (αναμεταδότης).

3) ΔΕΙΚΤΗΣ ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας μνήμης, εμφανίζεται το προγραμματισμένο όνομα μνήμης ή το όνομα της τράπεζας μνήμης.

4) ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΝΟΥ

➔ Κατά τη λειτουργία FM:

- Η ένδειξη "TONE" εμφανίζεται όταν χρησιμοποιείται ο τόνος του αναμεταδότη. (σ. 30)
- Η ένδειξη "TSQL" εμφανίζεται όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία του τόνου squelch. (σ. 85)
- Η ένδειξη "TSQL-R" εμφανίζεται όταν χρησιμοποιείται η αντιστροφή λειτουργία του τόνου squelch. (σελ. 86)
- Η ένδειξη "DTCS" εμφανίζεται όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία DTCS squelch. (σ. 85).
- Η ένδειξη "DTCS-R" εμφανίζεται όταν χρησιμοποιείται η αντίστροφη λειτουργία DTCS squelch. (σελ. 86)

➔ Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας DV * (Digital) :

- Η ένδειξη "DSQL" εμφανίζεται όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία squelch του ψηφιακού διακριτικού κλήσεως. (σ. 90)
- Η ένδειξη "CSQL" εμφανίζεται όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία squelch του ψηφιακού κώδικα. (σ. 90)

➔ Η ένδειξη εμφανίζεται με τις ενδειξεις "TSQL", "DTCS", "DSQL " * ή "CSQL " * όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία rocket beep. (σελίδες 85, 90)

Διαθέσιμο μόνο όταν το προαιρετικό UT-123 είναι εγκατεστημένο.

5) ΕΝΔΕΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ EMR (σ. 56)

➔ Η ένδειξη "EMR" εμφανίζεται όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία EMR .

➔ Η ένδειξη "L" εμφανίζεται όταν προκύπτει απώλεια πακέτων κατά τη διάρκεια της επικοινωνίας δεδομένων χαμηλής ταχύτητας *.

* Διαθέσιμο μόνο όταν το προαιρετικό UT-123 είναι εγκατεστημένο.

6) ΔΕΙΚΤΗΣ GPS (σελ. 122)

➔ Εμφανίζεται όταν η λειτουργία GPS * είναι σε χρήση και γίνεται λήψη του σήματος GPS ..

➔ Αναβοσβήνει όταν το σήμα GPS δεν μπορεί να ληφθεί.

* Διαθέσιμο μόνο όταν το προαιρετικό UT-123 είναι εγκατεστημένο.

7) ΔΕΙΚΤΗΣ DTMF (σελ. 82)

Εμφανίζεται ενώ αυτόματο κιβώτιο DTMF είναι σε χρήση.

8) ΔΕΙΚΤΗΣ BREAK-IN (σ. 51)

Εμφανίζεται όταν η λειτουργία BREAK-IN * είναι σε χρήση.

* Διαθέσιμο μόνο όταν το προαιρετικό UT-123 είναι εγκατεστημένο.

9) ΕΝΔΕΙΞΗ AUTO POWER OFF (σελ. 118)

Εμφανίζεται όταν η λειτουργία AUTO POWER OFF είναι σε χρήση.

10) ΕΝΔΕΙΞΗ KEY LOCK (σ. 19)

Εμφανίζεται όταν το πλήκτρο κλειδώματος έχει ενεργοποιηθεί.

11) ΕΝΔΕΙΞΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ

Εμφανίζει τη συχνότητα λειτουργίας, τα περιεχόμενα set mode, κ.λπ.

• Το δεκαδικό σημείο συχνότητας αναβοσβήνει κατά τη σάρωση. (σ. 74)

12) ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ (σ. 80)

Εμφανίζεται κατά την ενεργοποίηση της αρκόασης προτεραιότητας, αναβοσβήνει όταν η ακρόαση προτεραιότητας βρίσκεται σε παύση.

13) ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΡΙΘΜΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ ΜΝΗΜΗΣ

➔ Εμφανίζει τον επιλεγμένο αριθμό καναλιού μνήμης. (σ. 60)

➔ Εμφανίζει τα αρχικά της επιλεγμένης τράπεζα μνήμης. (σ. 63)

➔ Η ένδειξη "C" εμφανίζεται όταν έχει επιλεγεί το κανάλι κλήσης. (σ. 71)

14) ΕΝΔΕΙΞΗ SKIP (σελ. 78)

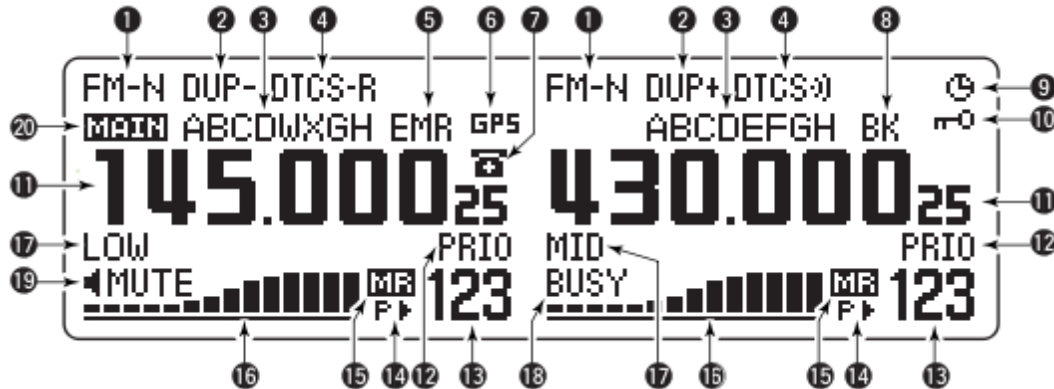
➔ Η ένδειξη "≈" εμφανίζεται όταν το εμφανιζόμενο κανάλι μνήμης καθορίζεται ως κανάλι skip.

➔ Η ένδειξη "P ≈" εμφανίζεται όταν η συχνότητα που εμφανίζεται ορίζεται ως program skip frequency.

15) ΕΝΔΕΙΚΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ (σ. 60)

Εμφανίζεται όταν η λειτουργία μνήμης έχει επιλεγεί.

οι ίδιες



ενδείξεις τόσο για την αριστερή όσο και για τη δεξιά μπάνα.

16) ΔΕΙΚΤΕΣ S / RF

➔ Δείχνει τη σχετική ισχύ του σήματος όταν λαμβάνει σήματα. (σ. 20)

➔ Δείχνει το επίπεδο ισχύος εξόδου κατά τη μετάδοση. (σ. 21)

17) ΔΕΙΚΤΕΣ ΙΣΧΥΣ ΕΞΟΔΟΥ

Η ένδειξη "LOW " εμφανίζεται όταν υπάρχει χαμηλή ισχύς εξόδου. Η ένδειξη "MID" εμφανίζεται όταν υπάρχει μέση ισχύς εξόδου, η ένδειξη "HI" εμφανίζεται όταν υπάρχει υψηλή ισχύς εξόδου.

18) ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΑΤΕΙΛΗΜΜΕΝΟΥ

➔ Εμφανίζεται όταν γίνεται λήψη ενός σήματος ή όταν το squelch είναι ανοιχτό. (σ. 20)

➔ Αναβοσβήνει όταν ενεργοποιείται η λειτουργία της οθόνης. (σ. 24)

19) ΕΝΔΕΙΞΗ ΣΙΓΑΣΗΣ

Εμφανίζεται όταν η σίγαση ήχου (σελ. 27) είναι ενεργοποιημένη στην κύρια ή τη δευτερεύουσα μπάνα (σελ. 24).

20) ΚΥΡΙΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ (σελ. 15)

Υποδεικνύει την κύρια μπάνα για τη μετάδοση και τον έλεγχο λειτουργίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: D – STAR

Οι Ραδιοερασιτέχνες έχουν μια μακρά ιστορία στην εφαρμογή της ψηφιακής τεχνολογίας στις ραδιοεπικοινωνίες. Ξεκινώντας με το RTTY, ακολούθησε μια επιτυχή σειρά άλλων ψηφιακών μέσων: Packet Radio, PSK, PACTOR και πολλοί άλλα. Το D-STAR είναι η τελευταία και ίσως η πιο ολοκληρωμένη προσπάθεια μέχρι σήμερα, που προσφέρει αξιόπιστη ψηφιακή φωνή και δεδομένων επικοινωνίας σε όλο τον κόσμο.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Μετά από τρία χρόνια έρευνας, την D – STAR δημοσιεύθηκε από την JARL (Japanese Amateur Relay League) το 2001. Η έρευνα για τη διερεύνηση των ψηφιακών τεχνολογιών για χρήση στηπομποδεκτών χρηματοδοτήθηκε από την κυβέρνηση της Ιαπωνίας και διεκπεραιώθηκε από μια επιτροπή από Ιάπωνες κατασκευαστές πομποδεκτών και τους ενδιαφερόμενους παρατηρητές. Η ICOM, κύριος υποστηρικτής αυτής της νέας τεχνολογίας, παρείχε τον εξοπλισμό που χρησιμοποιήθηκε για τη φάση ανάπτυξης και δοκιμής του προγράμματος.

Στην αρχή, η έγκριση της τεχνολογίας εκτός της Ιαπωνίας ήταν σχετικά αργή. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια το σύστημα αναμετάδοσης D-STAR άρχισε να ωριμάζει. Καθώς αυξάνεται η διαθεσιμότητα των συστημάτων αναμετάδοσης και gateways D-STAR, ο αριθμός των ραδιοερασιτεχνών που χρησιμοποιούν τα συστήματα αυτά παρουσιάζει δραματική αύξηση.

Το σύστημα αναμετάδοσης και gateways του D-STAR είναι τώρα διαθέσιμο σε πολλές περιοχές των Ηνωμένων Πολιτειών, της Ευρώπης, του Καναδά, της Νότιας Αμερικής και της Αυστραλίας. Οι αναμεταδότες που συνδέονται με Gateways στο Διαδίκτυο, παρέχουν επικοινωνίες φωνής και δεδομένων σε όλο τον κόσμο.

Προκειμένου να ενθαρρύνουν τους προμηθευτές εξοπλισμών να υιοθετήσουν την τεχνολογία, η JARL δημοσίευσε το πρωτόκολλο D-STAR ως μια «ανοιχτή» προδιαγραφή που περιγράφει με λεπτομέρειες τις απαιτήσεις μετάδοσης του over-the-air interface και του αναμεταδότη/gateway για τη διαλειτουργικότητα του εξοπλισμού του D-STAR. Μέχρι σήμερα, η Icom είναι ο μόνος κατασκευαστής ικανών συστημάτων αναμεταδοτών και πομποδεκτών D-STAR. Καθώς η τεχνολογία αρχίζει να υιοθετείται ευρέως, μπορεί να υπάρξουν και άλλοι κατασκευαστές οι οποίοι να επιλέξουν να προσφέρουν με τη σειρά τους, εξοπλισμό.

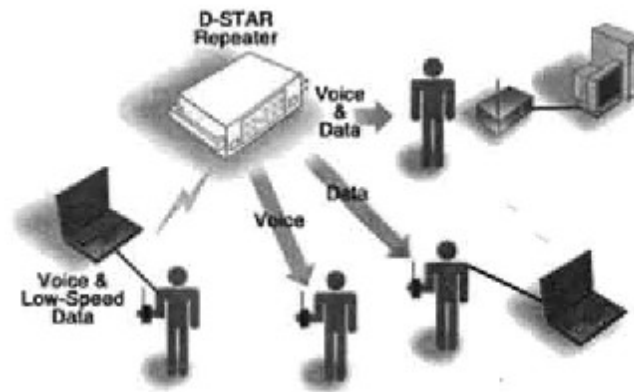
Επισκόπηση

D-STAR

D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) προσφέρει ψηφιακή φωνή καθώς επίσης και χαμηλής αλλά και υψηλής ταχύτητας επικοινωνίες δεδομένων. Οι χαμηλής ταχύτητας ψηφιακές επικοινωνίες φωνής και δεδομένων μεταφέρονται στα 4800 bps, με τα 3600 bps να χρησιμοποιούνται για φωνή και διόρθωση σφαλμάτων φωνής, και τα υπόλοιπα 1200 bps να χρησιμοποιούνται για το συγχρονισμό και γενική χρήση. Από αυτά τα 1200 bps, περίπου τα 900 bps είναι διαθέσιμα για μεταφορά

δεδομένων. Η υψηλής ταχύτητας ψηφιακή επικοινωνία δεδομένων μεταφέρεται στα 128 kbps, υποστηρίζει πακέτα Ethernet, και είναι αρκετά γρήγορη για διαδραστικές εφαρμογές Διαδικτύου.

Με τη σύνδεση περιοχών αναμετάδοσης μέσω του Διαδικτύου, σχηματίζοντας έτσι ένα παγκόσμιο δίκτυο ασυρμάτου, το σύστημα D-STAR παρέχει προηγμένη λειτουργικότητα στα ραδιοερασιτεχνικά συστήματα αναμετάδοσης.



Στο D-STAR, η επικοινωνία φωνής αναφέρεται ως λειτουργία DV mode (Digital Voice = ψηφιακή φωνή). Η φωνή μετατρέπεται σε ψηφιακή μορφή χρησιμοποιώντας ένα ηλεκτρονικό τσιπ που ονομάζεται CODEC, το οποίο κωδικοποιεί αλλά και αποκωδικοποιεί ηχητικά σήματα στη μορφή AMBE (Advanced Multi-Band Excitation).

Σε εκλεπτυσμένα αυτιά, η ποιότητα ήχου του φωνητικού σήματος του D-STAR μπορεί να ακούγεται ελαφρώς κατώτερη από ένα υψηλής ποιότητας σήμα FM, αλλά είναι περισσότερο από επαρκής για κατανοητές φωνητικές επικοινωνίες.

Το θετικό σχετικά με τη λειτουργία ψηφιακής φωνής είναι ότι η ποιότητα του σήματος παραμένει πεντακάθαρη μέχρι να χαθεί. Εφ' όσον το σήμα παραμένει πάνω από ένα ελάχιστο όριο θορύβου, μπορεί να αποκωδικοποιηθεί χωρίς να υποβαθμίζεται και θα εξακολουθήσει να μένει καθαρό, χωρίς υπόβαθρο θόρυβου ή φαινόμενα Doppler που είναι συχνά στη διαμόρφωση FM. Εάν το σήμα πέσει κάτω από το επίπεδο που απαιτείται για την αποκωδικοποίηση, η επικοινωνία θα αποκλειστεί ή θα αλλοιωθεί, και θα ακούγεται κάπως σαν τον χαρακτήρα του R202 από τον Πόλεμο των Άστρων.

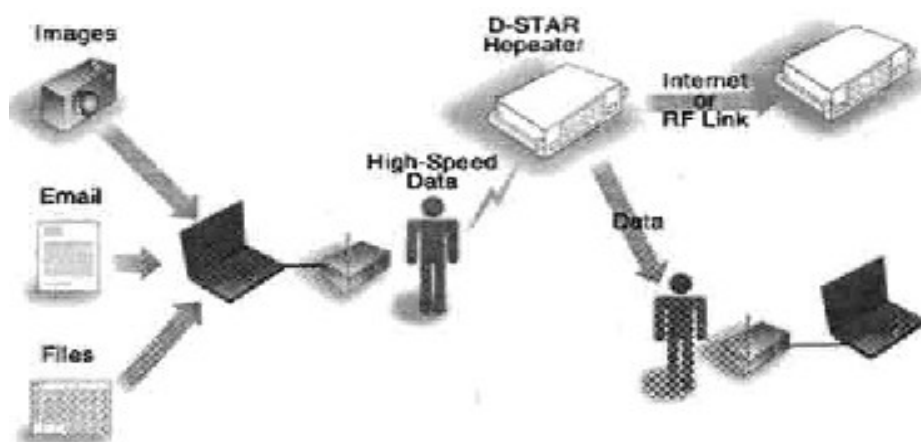
Στην αρχή, η λειτουργία του D-STAR είναι λίγο αποθαρρυντική. Μετά από τη χρόνια χρήση συμβατικών αναμεταδοτών FM, είναι λίγο περίεργο να μην ακούγεται η ουρά του αναμεταδότη μετά την απελευθέρωση του PPT. Οι αναμεταδότες D-STAR μειώνουν το Carrier σχεδόν αμέσως μετά την απελευθέρωση του PPT στον πομποδέκτη. Κατά συνέπεια, ο στιγμιαίος συριγμός της ουράς του αναμεταδότη που έχουμε συνηθίσει, δεν υπάρχει. Όντας προετοιμασμένοι να καθυστερήσετε τη μετάδοση μέχρι να ακούσετε ένα ηχητικό σήμα και στη συνέχεια να λειτουργείτε έναν αναμεταδότη χωρίς το ηχητικό σήμα, είναι κάτι που μπορεί να σας αποσυντονίσει. Ακόμα κι αν οι αναμεταδότες D-

STAR δεν εκπέμπουν ηχητικά σήματα, είναι σημαντικό να κάνετε μία παύση πριν απαντήσετε, καθώς έτσι δίνεται η ευκαιρία σε άλλους σταθμούς να διακόψουν. Μην ανησυχείτε όμως, μετά τη χρήση του D-STAR αυτό το κάπως παράξενο συναίσθημα υποχωρεί σύντομα, για να αντικατασταθεί από τη συγκίνηση της χρήσης αυτού του νέου τρόπου επικοινωνίας.

Είναι ενδιαφέρον ότι, σε DV mode ψηφιακά δεδομένα αργής ταχύτητας 1200 bps μπορούν να διαβιβάζονται ταυτόχρονα, και στην ίδια συχνότητα, ενώ είστε απασχολημένοι με μια φωνητική συνομιλία. Δεδομένου ότι τόσο οι υπηρεσίες φωνής όσο και οι υπηρεσίες δεδομένων διεκπεραιώνονται ψηφιακά, μπορούν να διαβιβάζονται ταυτοχρόνως στο ίδιο σήμα χωρίς παρεμβολές στη φωνητική συνομιλία σας.

Μην παρασυρθείτε από τον όρο αργή ταχύτητα, τα δεδομένα 1200 bps DV mode είναι κάτι παραπάνω από ικανά να συμβαδίσουν με την ψηφιοποίηση σε ένα ψηφιοποιημένο και τη μετάδοση σύντομων μηνυμάτων και μικρού όγκου δεδομένων. Αφαιρώντας το header και το message blocking overhead, η DV λειτουργία δεδομένων έχει περίπου 900 bps για γενική χρήση και είναι πολύ πιο γρήγορο από ό,τι το PSK31, αλλά πιο αργό από τη λειτουργία 9600 bps το packet. Όπως το packet, η DV λειτουργία δεδομένων δεν είναι κατάλληλη για την αποστολή μεγάλων αρχείων ή για την "πλοήγηση στο διαδίκτυο."

Εκτός από την αργή ταχύτητα, τα δεδομένα DV που μπορούν να μεταδοθούν ταυτόχρονα με τη φωνή σας στα 144, 440 MHz και 1.2 GHz μπάντες, το D-STAR υποστηρίζει μια υψηλής ταχύτητας ψηφιακό ρυθμό των 128k bps στα 1,2 GHz. Λόγω του packet overhead και άλλων παραγόντων, η πραγματική απόδοση είναι πιο κοντά στα 90k bps. Αποκαλούμενη ως DD λειτουργία (ψηφιακών δεδομένων - digital data), αυτή η υψηλής ταχύτητας δεδομένων δυνατότητα είναι μοναδική στον ραδιοερασιτεχνισμό ραδιόφωνο, επειδή είναι αρκετά γρήγορη ώστε να υποστηρίξει την ανταλλαγή μεγάλων αρχείων, φωτογραφιών - και για διαδικτυακές εφαρμογές περιήγησης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.



Η σύνδεση του υπολογιστή σας, χρησιμοποιείται του laptop ή του PDA απαιτεί απλά τη σύνδεση ενός καλωδίου για τον πομποδέκτη, δεν απαιτούνται εξωτερικά TNC ή άλλες συσκευές. Για αργής ταχύτητας δεδομένων, είναι , χρησιμοποιείται ανάλογα με τον πομποδέκτη, χρησιμοποιείται είτε μια θύρα RS-232 σειριακή ή USB καλώδιο. Οι υψηλής ταχύτητας συνδέσεις δεδομένων πραγματοποιούνται χρησιμοποιώντας ένα τυπικό καλώδιο Ethernet. Οι χαμηλής ταχύτητας δυνατότητες δεδομένων, είναι ενσωματωμένες σε όλους τους πομποδέκτες VHF / UHF D-STAR οι οποίοι αυτή τη στιγμή παρέχονται από Icom. Τα υψηλής ταχύτητας δεδομένα περιορίζονται στους πομποδέκτες με δυνατότητες 1,2 GHz.

Για τις επικοινωνίες έκτακτης ανάγκης, ένα από τα πλεονεκτήματα των δυνατοτήτων των ψηφιακών δεδομένων του D-STAR , είναι ότι τα μηνύματα μπορούν να μεταφέρονται σε τοπικό επίπεδο ανεξάρτητα από το διαδίκτυο, όταν το "δίκτυο επικοινωνίας είναι απενεργοποιημένο".

Ένας αναμεταδότης ή μια ομάδα αναμεταδοτών μπορούν να συνδεθούν στο Διαδίκτυο μέσω μιας συσκευής που ονομάζεται gateway και αναφέρεται ως «Zone». Τα Gateways χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για να συνδέονται με άλλα D-STAR gateways και reflectors οπουδήποτε στον κόσμο. Αυτό σας επιτρέπει την επικοινωνία με ραδιοερασιτέχνες που βρίσκονται σε περιοχές μακριά από το τοπικό σας αναμεταδότη, κάπως παρόμοια με τη λειτουργία IRLP αλλά με μια πρόσθετη ενδιαφέρουσα δυνατότητα. Κάθε φορά που κάνετε κλήση, το διακριτικό κλήσης μεταδίδεται αυτόματα μέσω του ψηφιακού μηχανισμού μεταφοράς που είναι ενσωματωμένο στον πομποδέκτη. Όταν το gateway κατευθύνει την κλήση, αποθηκεύει επίσης το διακριτικό κλήσης σε τοπικό επίπεδο και το παρέχει στον συνδεδεμένο Διαδικτυακό Trust Server. Με τον τρόπο αυτό το σύστημα D-STAR καταγράφει τον αναμεταδότη στον οποίο εκπέμψατε τελευταία φορά.



Εισάγοντας το διακριτικό κλήσης του ραδιοερασιτέχνη με τον οποίο θέλετε να επικοινωνήσετε στον πομποδέκτη σας, μπορείτε να πραγματοποιήσετε μια κλήση κατευθείαν προς τον συγκεκριμένο ραδιοερασιτέχνη. Η τεχνική αυτή αναφέρεται ως Call Sign Routing και σε αντίθεση με την IRLP, δεν χρειάζεται να γνωρίζετε σε ποιον αναμεταδότη βρίσκεται. Σε τακτά χρονικά διαστήματα όλες οι gateways συγχρονίζουν τα τοπικά τους δεδομένα με τα δεδομένα που βρίσκονται στον Trust Server. Το σύστημα gateway χρησιμοποιεί τα δεδομένα αυτά για να εντοπίσει τον αναμεταδότη από τον οποίο εξέπεμψε τελευταία φορά ο φίλος σας και δρομολογεί αυτόματα την κλήση σας στον εν λόγω αναμεταδότη. Η τεχνική Call Sign Routing μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι παρόμοια με την λειτουργία ενός κινητού τηλεφώνου. Καθώς ταξιδεύετε, το σύστημα της κινητής τηλεφωνίας "ξέρει" που βρίσκεστε και να κατευθύνει τις εισερχόμενες κλήσεις στον αναμεταδότη κινητής τηλεφωνίας που βρίσκεται πλησιέστερα στην περιοχή σας. Το D-STAR λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο.

Με την τεχνική Call Sign Routing, μετά την εισαγωγή του διακριτικού κλήσης του ατόμου που προσπαθείτε να προσεγγίσετε, το σύστημα D-STAR μπορεί αυτόματα να δρομολογήσει την κλήση σας σε άλλους αναμεταδότες ακόμα και αν βρίσκονται σε μια διαφορετική μπάντα ή σε μία διαφορετική πόλη. Κατά συνέπεια, δεν έχει σημασία σε ποιόν αναμεταδότη είναι συντονισμένος ο φίλος σας, η κλήση σας θα δρομολογηθεί εκεί όπου ακούστηκε τελευταία. Αυτό λύνει το πρόβλημα του να χρειάζεται να πραγματοποιείτε κλήσεις σε όλους τους αναμεταδότες όπου ο φίλος σας μπορεί να έχει συντονιστεί.

Τα Bits και Bytes του D-STAR

Οι πομποδέκτες διαμόρφωσης DV του D-STAR (αργή ταχύτητα ψηφιακή και φωνής) παράγουν ένα RF σήμα που είναι αρκετά διαφορετικό από εκείνα που παράγονται από συμβατικούς πομποδέκτες FM. Το τμήμα της φωνής του σήματος εξόδου δεν είναι διαμορφωμένο στα FM. Ο ήχος μετατρέπεται άμεσα σε μια ψηφιακή ροή δεδομένων χρησιμοποιώντας ένα AMBE (Audio Multi Band Encoder) codec chip, με τη σειρά τους τα δεδομένα φωνής AMBE συνδυάζονται με άλλα ψηφιακά δεδομένα για να σχηματίσουν μια ταυτόχρονη σύνθετη ροή δεδομένων φωνής και ψηφιακή, η οποία στη συνέχεια μεταδίδεται όπως ένα διαμορφωμένο σήμα GMSK.

Εντός των προδιαγραφών του D-STAR, η ακριβής μορφή αυτής της σύνθετης ψηφιακής ροής ορίζεται ως Common Air Interface (Κοινή Διεπαφή), ή πρωτόκολλο CAI ή και αποτελείται από Radio Header ακολουθούμενο από το ωφέλιμο φορτίο δεδομένων. Το Radio Header αποτελείται από μια σειρά bit συγχρονισμού και ελέγχου, ακολουθούμενο από τέσσερα διακριτικά κλήσης που χρησιμοποιούνται για να δρομολογούν το σήμα στον επιθυμητό προορισμό του. Το τμήμα του ωφέλιμου φορτίου δεδομένων αποτελείται από εναλλασσόμενα πλαίσια (Frames) των πληροφοριών Φωνής και Δεδομένων: ένα πλαίσιο από 72 bits φωνής ακολουθούμενο από ένα πλαίσιο 24 bits δεδομένων, ένα μοτίβο το οποίο επαναλαμβάνεται συνεχώς έως ότου ακολουθηθεί από ένα μοναδικό πλαίσιο τερματισμού των 48 bits.

Αυτό το μοτίβο των εναλλασσόμενων πλαισίων ψηφιακής φωνής και δεδομένων παρουσιάζεται ανεξάρτητα με το αν υπάρχει φωνή και καθόλου δεδομένα, ή αν υπάρχουν δεδομένα χωρίς φωνή. Διατηρείται πάντα διάστημα στο ωφέλιμο φορτίο αποκλειστικά για τα πλαίσια φωνής και δεδομένων, ανεξάρτητα από το αν χρησιμοποιούνται ή όχι.

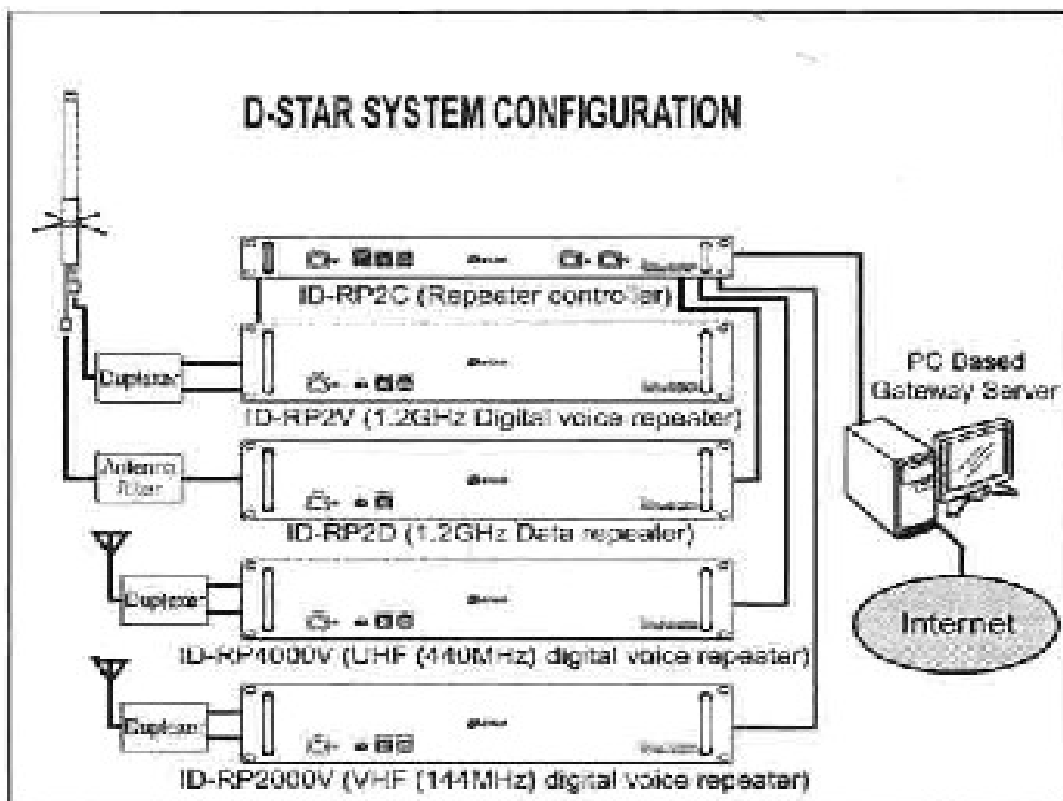
Για όσους ενδιαφέρονται για τη λεπτομερή δομή του πρωτοκόλλου Common Air Interface και άλλες τεχνικές λεπτομέρειες του πρωτοκόλλου επικοινωνίας του D-STAR, μπορείτε να κατεβάσετε ένα αγγλικό αντίγραφο των προδιαγραφών του JARL από www.jarl.com/d-star/shogen.pdf

Μια πιο ολοκληρωμένη ματιά στο πρωτόκολλο επικοινωνίας του D-STAR, παρέχεται από τον Peter Loveall AE5PL στην εξαιρετική εργασία του με τίτλο D-STAR, Uncovered. Το παρόν έγγραφο παρέχει πρόσθετες γνώσεις και πληροφορίες πέραν αυτού που είναι στο JARL συμπεριλαμβανομένης μιας περίληψης των βελτιώσεων της Icom στις βασικές προδιαγραφές.

<http://www.aprs-is.net/downloads/DStar/DSTARUncovered.pdf>

Ρύθμιση Παραμέτρων του Συστήματος του Αναμεταδότη

Όπως φαίνεται παρακάτω, ένα σύστημα αναμετάδοσης D-STAR αποτελείται από ένα ή περισσότερα modules αναμεταδότη που διασυνδέονται μέσω ενός controller αναμεταδότη, το οποίο υποστηρίζει επίσης μια σύνδεση με το Διαδίκτυο μέσω ενός υπολογιστή που τρέχει ένα συμβατό πρόγραμμα gateway D-STAR κάτω από το λειτουργικό σύστημα Linux.



Ένα σύστημα αναμεταδότη μπορεί να διαμορφωθεί με modules αναμεταδότη για την υποστήριξη της ψηφιακής φωνής στα 144 MHz, 440 MHz και σε πάντες 1,2 GHz. Μια συγκεκριμένη εγκατάσταση μπορεί να περιλαμβάνει οποιοδήποτε συνδυασμό των τριών modules φωνής. Σημειώστε ότι για την υποστήριξη υψηλής ταχύτητας ψηφιακών δεδομένων απαιτείται ένα ξεχωριστό module ψηφιακών δεδομένων αναμεταδότη 1.2 GHz .

Ένα σύστημα αναμετάδοσης μπορεί να ρυθμιστεί χωρίς να συμπεριληφθεί ένας διακομιστής υπολογιστή gateway στο Διαδίκτυο. Φυσικά το σύστημα χάνει την ικανότητα της επικοινωνίας με απομακρυσμένα gateways και αναμεταδότες , αλλά εξακολουθεί να παρέχει λειτουργικότητα παρόμοια με εκείνη που προβλέπεται από τους συμβατικής αυτόνομης λειτουργίας FM αναμεταδότες .

Είναι κοινή πρακτική να αναφερόμαστε στα επιμέρους modules που συνδέονται με ένα controller αναμεταδότη σε ένα σύστημα D-STAR ως κόμβους, modules ή θύρες. Για παράδειγμα τα τέσσερα modules του αναμεταδότη που εμφανίζονται στο προηγούμενο διάγραμμα μπορούν εναλλακτικά να αναφερθούν ως modules, κόμβοι ή θύρες. Ανεξάρτητα από το οποίο ο όρος χρησιμοποιείται όλοι αναφέρονται σε ένα ειδικό module αναμεταδότη. Ο όρος θύρα προέρχεται από την πρακτική της αναφοράς στα επιμέρους modules του αναμεταδότη καθώς αυτά συνδέονται με τις θύρες του controller του αναμεταδότη.

Η πρακτική που συμφωνήθηκε για την ονομασία των αυτών των modules είναι η προσθήκη ενός γράμματος που να καταδικνύει την συγκεκριμένη θύρα μετά το κύριο διακριτικό κλήσης του συστήματος. Ανεξάρτητα από το μήκος του κύριου διακριτικού κλήσης η ονομασία της θύρας τοποθετείται πάντοτε στην 8η θέση των χαρακτήρων, χρησιμοποιώντας όσα κενά και αν χρειαστεί, ώστε να εμπίπτει πάντα στην 8η θέση.

Οι "_" υπογραμμισμένοι χαρακτήρες παρακάτω είναι χρησιμοποιούνται μόνο στην απεικόνιση των απαιτούμενων κενών. Όταν πραγματοποιείτε μια πραγματική κλήση, χρησιμοποιήστε «πραγματικά» κενά και όχι την γραμμή υπογράμμισης.

SV4J_A	DV	1.2 GHz voice repeater, Port A
SV4J_A	DD	1.2 GHz high- speed data repeater, Port A
SV4J_B	DV	440 MHz band dataI voice repeater, Port B
SV4J_C	DV	144 MHz band dataI voice repeater, Port C
SV4J_G		The system's Internet gateway , Port G

Για να αποφευχθεί η σύγχυση ως προς την αναζήτηση του τοπικού αναμεταδότη και της θύρας στην οποία λειτουργείτε να αναφέρετε πάντα τη θύρα στην οποία βρίσκεστε. Για παράδειγμα όταν πραγματοποιείτε μια κλήση μέσω του SV4J θα ανακοινώσετε "SV4XXX" (χρησιμοποιώντας το δικό σας διακριτικό κλήσης) καλώντας στον SV4J στη θύρα 8. "

Παρατηρήστε ότι σε το όλο σύστημα του αναμεταδότη δίνεται ένα μόνο διακριτικό κλήσης. Τα διακριτικά κλήσεως των αναμεταδοτών περιορίζονται κατ' ανώτατο όριο 6 χαρακτήρων. Τα επιμέρους modules του αναμεταδότη προσδιορίζονται μέσω της κατάληξη της ονομασίας της θύρας που εμφανίζεται στην 8η θέση των χαρακτήρων, . Αντίθετα από τους συμβατικούς αναμεταδότες, τα συστήματα αναμετάδοσης του D - STAR πρέπει να έχουν μοναδικά διακριτικά κλήσης, δεν μπορεί να τους δοθεί διακριτικό κλήσης κάποιου ραδιοερασιτέχνη διαφορετικά η τεχνική του Call Sign Routing δεν θα είναι σε θέση να λειτουργήσει.

Προγραμματισμός Παραμέτρων Διακριτικού Κλήσεως D-STAR

Ο προγραμματισμός ενός πομποδέκτη για την πραγματοποίηση κλήσεων (ή για τη σύνδεση σε ένα gateway ή σε reflector) περιλαμβάνει τον προγραμματισμό των διακριτικών κλήσεως στις τέσσερις παραμέτρους της Εγγραφής του Call Sign Routing :

- **UR CALL** Κλήση του σταθμού, κόμβου ή reflector που καλείτε.
- **RPT1** Κλήση του τοπικού κόμβου του αναμεταδότη από τον οποίο καλείτε
- **RPT2** Κλήση ενός αναμεταδότη προορισμού ή του τοπικού gateway.
- **MY CALL** Το δικό σας διακριτικό κλήσης , ή παραλλαγές του διακριτικού κλήσης.

Διαφορετικά μοντέλα πομποδέκτη μπορεί να εμφανίσουν ελαφρώς διαφορετικές συντομεύσεις για αυτές τις τέσσερις παραμέτρους, αλλά σε όλους τους πομποδέκτες καταφέρνουν το ίδιο πράγμα. Αυτές οι παράμετροι είναι προγραμματισμένες με διάφορους τρόπους ανάλογα με το πώς πραγματοποιείται την κλήση: simplex, τοπικού αναμεταδότη, Κόμβος Αναμεταδότη ή Call Sign Routing, και Gateway ή Reflector σύνδεση.

UR CALL Αυτός είναι είτε ο σταθμός που θέλετε να μιλήσετε, έχει ρυθμιστεί σε **CQCQCQ** ώστε να μπορείτε να συνομιλείτε κανονικά, όπως σε ένα συμβατικό αναμεταδότη FM . Όταν χρησιμοποιείτε ένα gateway, **UR CALL** χρησιμοποιείται για να ορίσει το διακριτικό κλήσης του ατόμου που καλείτε, ή μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο της σύνδεσης του gateway ή για την πρόσβαση σε έναν reflector.

RPT1 Χρησιμοποιείται για να εισάγετε το διακριτικό κλήσης του τοπικού αναμεταδότη που χρησιμοποιείτε. Η 8η θέση χαρακτήρων είναι ειδική, καθώς ορίζει τη μπάντα και τη θύρα στην οποία βρίσκεστε. Θα πρέπει να εισάγετε όσα διαστήματα είναι απαραίτητα για να βεβαιωθείτε ότι το γράμμα αλλαγής θύρας (A, B ή C) εμπίπτει στην 8η θέση χαρακτήρων.

RPT2 Αυτός είναι το διακριτικό κλήσης της επιθυμητής τοποθεσίας μετάδοσης, είτε σε μία από τις άλλες θύρες στο ίδιο σύστημα αναμεταδότη, είτε στο gateway που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση στο δίκτυο D-STAR. Και πάλι, η 8η θέση χαρακτήρων είναι ξεχωριστή γιατί χρησιμοποιείται για τον καθορισμό του γράμματος αλλαγής θύρας: A, B, C ή G.

MY CALL Αυτό χρησιμοποιείται για το δικό σας διακριτικό κλήσης, ή ίσως μια παραλλαγή αυτού, με μια κατάληξη που δείχνει τους διαφορετικούς πομποδέκτες που μπορεί να χρησιμοποιείτε.

Σε αυτό το βιβλίο, η Call Sign Routing αναφέρεται στη μνήμη των διακριτικών κλήσεως που χρησιμοποιεί τον πομποδέκτη για να κάνει κλήσεις D-STAR. Ανάλογα με τον πομποδέκτη, υπάρχουν διάφοροι τρόποι για καταχωρίσεις στο Call Sign Routing.

- Χειροκίνητη επεξεργασία της τρέχουσας Εγγραφής του Call Sign Routing
- Αντιγράφοντας από τις τράπεζες μνήμης **UrCall**, **Αναμεταδότη** και **MyCall**
- Χρήση του κλειδιού [**RX.CS**] one-touch χαρακτηριστικό απάντησης
- Ανάκληση ενός καναλιού μνήμης που διαθέτει αυτές τις παραμέτρους

Σε γενικές γραμμές δεν θα θέλατε να προγραμματίζετε διακριτικά όποτε θέλετε να καλέσετε κάποιον. Και, σίγουρα δεν θέλετε να επιχειρήσετε προγραμματισμό διακριτικών κατά την οδήγηση. Η συνήθης πρακτική είναι η αποθήκευση εκ των προτέρων όλων των συνδυασμών κλήσεων και κόμβων αναμεταδοτών που ενδέχεται να χρησιμοποιήσετε σε μνήμες διακριτικών κλήσεως εντός του πομποδέκτη. Μόλις προγραμματιστεί ο πομποδέκτης, είναι απλά θέμα επανάκλησης της σωστής σειράς κλήσεων από τη μνήμη.

Οι τοπικές ομάδες αναμεταδοτών D-STAR παρέχουν συνήθως τις πληροφορίες που απαιτούνται για την πρόσβαση σε τοπικούς αναμεταδότες. Επιπλέον, υπάρχουν πολλοί διαδικτυακοί πόροι που παρέχουν πληροφορίες διακριτικών κλήσεως για τα συστήματα D-STAR σε όλο τον κόσμο.

Χρησιμοποιώντας συστήματα D-STAR Gateways

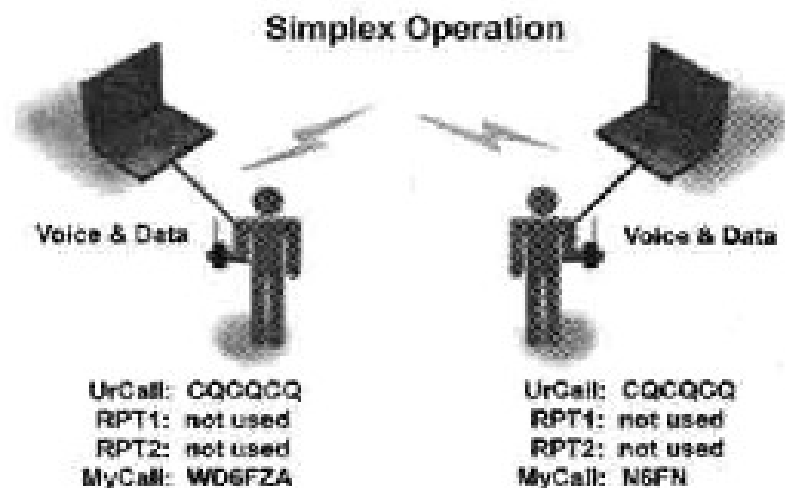
Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά του συστήματα D-STAR είναι η ικανότητα να επικοινωνεί με άλλα συστήματα D-STAR συστημάτων μέσω του Διαδικτύου. Πράγματι, η σύνδεση συστημάτων αναμετάδοσης μέσω gateway είναι μία από τις πιο ισχυρές πτυχές της λειτουργίας του D-STAR. Οι περισσότερες από τις βελτιωμένες δυνατότητες των συστημάτων αναμετάδοσης του D-STAR βασίζονται στη σύνδεση του gateway.

Δεδομένου ότι μπορούν να γίνουν τόσα πολλά μέσω του συστήματος gateway, οι δημιουργοί του D-STAR έχουν εφαρμόσει ένα παγκόσμιο σύστημα καταχώρησης χρήστη gateway, προκειμένου να αποφευχθεί η κατάχρηση αυτού του πόρου. Οι χρήστες πρέπει να εγγραφούν για να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν όποια χαρακτηριστικά D-STAR αφορούν την πρόσβαση gateway στο Διαδίκτυο. Χωρίς εγγραφή περιορίζεστε γενικά σε λειτουργία simplex και τοπικού αναμεταδότη.

Εκτός από τις ενότητες «Λειτουργία Simplex » και « Λειτουργία Τοπικού / Ίδιου Αναμεταδότη» που ακολουθούν, θα πρέπει να εγγραφείτε για πρόσβαση Gateway εάν επιθυμείτε να δοκιμάσετε κάποια από τα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στις ακόλουθες ενότητες.

Λειτουργία Simplex

Οι πομποδέκτες D-STAR είναι σε θέση να λειτουργούν simplex, σταθμός προς σταθμό, όπως ακριβώς οι συμβατικοί πομποδέκτες FM. Ένα πλεονέκτημα των πομποδεκτών του D-Star είναι ότι είναι ήδη εξοπλισμένοι για τις ψηφιακές επικοινωνίες. Αυτό μπορεί να απλοποιήσει τις καταστάσεις, για την μετάδοση δεδομένων, ίσως για επικοινωνίες έκτακτης ανάγκης ή εκδηλώσεις δημόσιων υπηρεσιών, όπως σταθμοί πρώτων βοηθειών, που βρίσκονται κατά μήκος ενός αγώνα ποδηλάτων είτε ενός μαραθώνα. Εάν απαιτούνται επικοινωνίες υψηλών ταχυτήτων, δύο πομποδέκτες 1.2 GHz, ID-1 μπορούν να μεταφέρουν δεδομένα απευθείας χωρίς τη χρήση ενός αναμεταδότη.

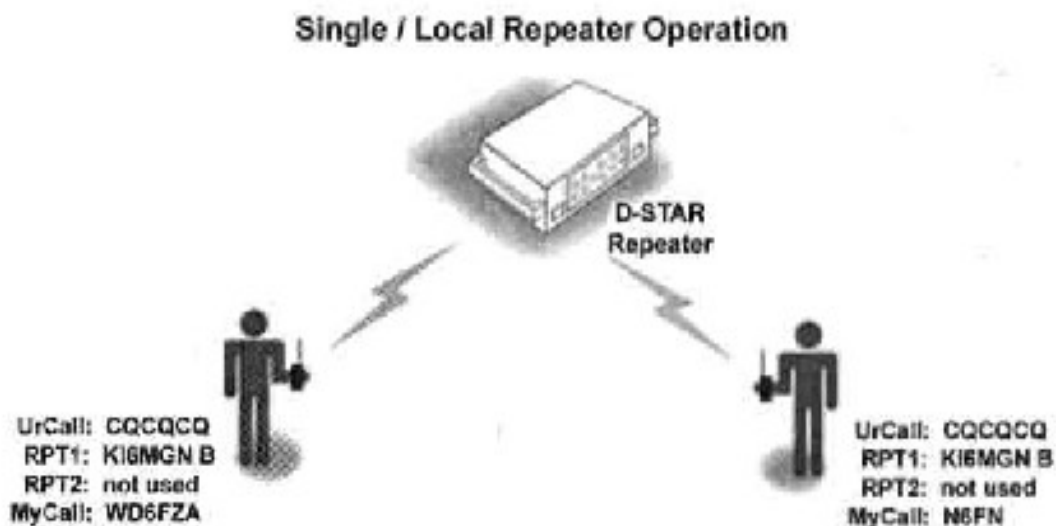


Για να μιλήσετε σε οποιονδήποτε σε simplex χωρίς να χρειάζεται να εισάγετε το διακριτικό κλήσης τους, το πεδίο **UrCall** είναι προγραμματισμένο με **CQCQCQ**. Δεδομένου ότι οι αναμεταδότες δεν χρησιμοποιούνται κατά την λειτουργία simplex, ανάλογα με τον πομποδέκτη, τα πεδία **RPT1** και **RPT2** έχουν προγραμματιστεί ως "δεν χρησιμοποιείται" ή παραμένουν κενά. Και φυσικά, το δικό σας διακριτικό κλήσης χρησιμοποιείται στο πεδίο **MyCall**.

Εδώ βλέπουμε ότι ο ραδιοερασιτένης N6FN και ο ραδιοερασιτένης WD6FZA, εκτός από τα ατομικά διακριτικά κλήσεως, έχουν ρυθμίσει τους πομποδέκτες τους με τον ίδιο τρόπο και θα είναι σε θέση να μιλήσουν σε οποιονδήποτε στη συχνότητα simplex.

Λειτουργία Τοπικού / Ίδιου Αναμεταδότη

Κατά την λειτουργία σε τοπικό επίπεδο σε ένα μόνο module αναμεταδότη D-STAR, το διακριτικό κλήσης του module του τοπικού αναμεταδότη χρησιμοποιείται σε στο πεδίο RPT1, και ανάλογα με τον πομποδέκτη, το πεδίο RPT2 μπορεί να επισημανθεί ως "δεν χρησιμοποιείται" ή να παραμείνει κενό.



Στο παραπάνω παράδειγμα παρατηρήσετε ότι το διακριτικό κλήσης στο πεδίο **RPT1** είναι KI6MGN_B, γεγονός που δείχνει ότι είναι ένας αναμεταδότης 440 MHz που συνδέεται με τη θύρα B του controller. Χρησιμοποιώντας **CQCQCQ** στο πεδίο **UrCall** σας επιτρέπει την ενδο-επικοινωνία μεταξύ όλων των χρηστών μέσω του αναμεταδότη χωρίς να πρέπει να εισαγάγετε το διακριτικό κλήσεως κάποιου συγκεκριμένου σταθμού.

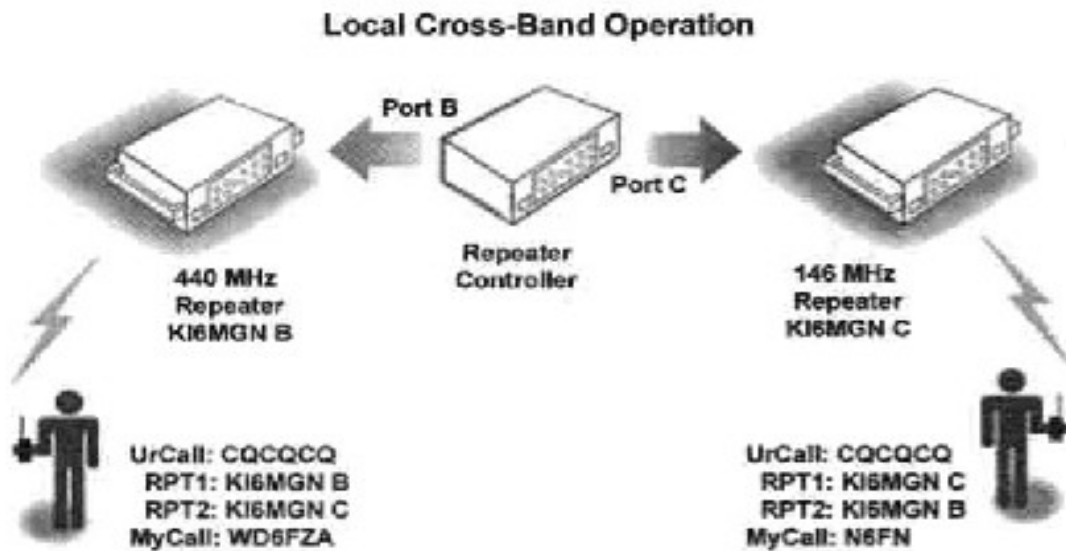
Με τα διακριτικά κλήσης, ρυθμισμένα όπως φαίνεται παραπάνω, η λειτουργία είναι παρόμοια με έναν συμβατικό αναμεταδότη FM με όλους να είναι σε θέση να ακούσουν ο ένας τον άλλο και να συμμετέχουν στη συζήτηση.

Σημείωση: Έτσι ώστε συνδεδεμένα gateways, reflectors και χρήστες DV Dongle , να μπορούν να ακούνε την ροή σας, οι περισσότεροι διαχειριστές του συστήματος D-STAR συνιστούν το πεδίο RPT2 να είναι ρυθμισμένο στο τοπικό σας gateway .

Λειτουργία Cross-band Τοπικού Αναμεταδότη

Αν τοπικό σύστημα αναμεταδότη έχει δύο ή περισσότερα modules, μπορείτε να λειτουργήσετε σε cross-band ακριβώς σαν να λειτουργούσατε σε ένα μόνο αναμεταδότη. Στην περίπτωση αυτή, το πεδίο RPT1 καθορίζει σε ποιον αναμεταδότη θα λειτουργήσετε, και το πεδίο RPT2 καθορίζει τον αναμεταδότη

προορισμού. Το controller του τοπικού αναμεταδότη φροντίζει για τη δρομολόγηση των σημάτων μεταξύ των δύο θυρών.



Σε αυτό το παράδειγμα ο WD6FZA περνάει από τον αναμεταδότη KI6MGN_B, 440 MHz, και ο N6FN περνάει από τον αναμεταδότη KI6MGN_C 146 MHz. Είναι σημαντικό η ένδειξη αλλαγή θύρας (τα γράμματα B και C στην προκειμένη περίπτωση) να έχει προγραμματιστεί στη 8η θέση χαρακτήρων.

Παρατηρήστε ότι δεδομένου ότι οι δύο σταθμοί που συμμετέχουν είναι σε ξεχωριστά modules αναμεταδότη που εξυπηρετούνται από το ίδιο controller του αναμεταδότη δεν χρησιμοποιείται gateway και τα διακριτικά κλήσεως που έχουν προγραμματιστεί στα πεδία **RPT1** και **RPT2** των πομποδεκτών τους έχουν αντιστραφεί.

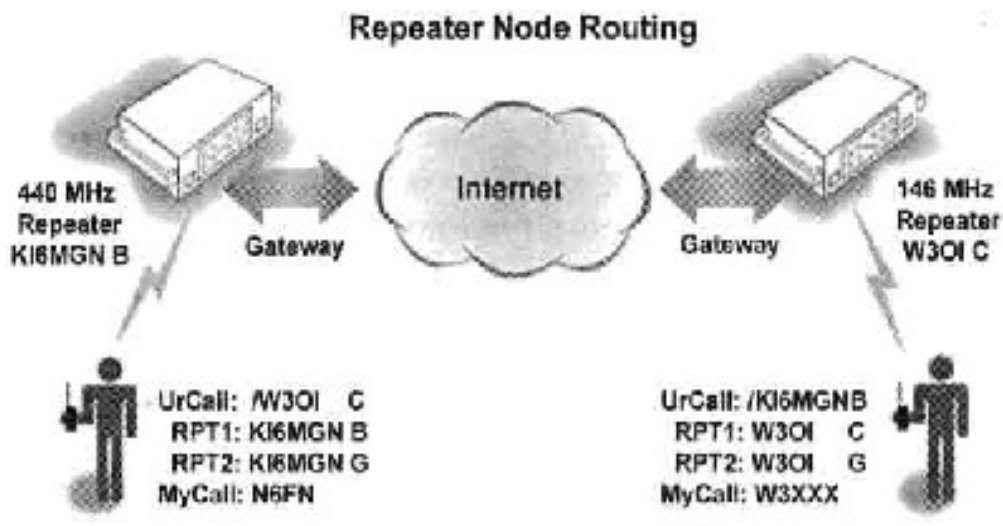
Όταν ο σταθμός που λαμβάνει την κλήση, σε αυτή την περίπτωση τον ο N6FN, θέλει να απαντήσει ο ίδιος πρέπει να θέσει το πεδίο RPT2 τον πομποδέκτη του στο module του πομποδέκτη που χρησιμοποιείται από τον σταθμό που καλεί, σε αυτή την περίπτωση τον KI6MGN_B. Αλλά να έχετε κατά νου ότι ο σταθμός που καλεί πρέπει να προσδιορίσει σε ποιο module βρίσκεται, ούτως ώστε ο σταθμός που απαντά να διαμορφώσει τον πομποδέκτη του στο module του αναμεταδότη που χρησιμοποιεί ο καλών σταθμός.

Δρομολόγηση Κόμβου Αναμεταδότη

Η Δρομολόγηση Κόμβου Αναμεταδότη (Repeater Node Routing), που ονομάζεται επίσης και "Πηγή Δρομολόγησης (Source Routing)", "Θύρα Σύνδεσης ("Port Linking)" ή "Ζώνη Κλήσης (Zone Call)" επιτρέπει στο χρήστη να καθορίσει ένα συγκεκριμένο κόμβο αναμεταδότη ως προορισμό για τη

μετάδοση του. Αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να πραγματοποιήσετε μια κλήση σε έναν συγκεκριμένο ραδιοερασιτέχνη ή ίσως ως ένας τρόπος για δηλώσετε την παρουσία σας ή να καλέσετε CQ σε έναν απομακρυσμένο αναμεταδότη.

Χρησιμοποιώντας αυτή τη μέθοδο ένας χρήστης μπορεί είτε να στείλει το σήμα του σε μια διαφορετική θύρα στο ίδιο σύστημα αναμετάδοσης ή σε οποιοδήποτε συνδεδεμένο σε gateway κόμβο αναμετάδοσης ανά τον κόσμο.



Για να χρησιμοποιήσετε τη Δρομολόγηση Κόμβου Αναμεταδότη (Repeater Node Routing) ένα "/" τοποθετείται μπροστά από το διακριτικό κλήσης του αναμεταδότη προορισμού στο πεδίο **UrCall**. Ο αρχικός χαρακτήρας "/" επιτρέπει στο controller να γνωρίζει ότι πραγματοποιείτε μια κλήση σε έναν συγκεκριμένο κόμβο αναμεταδότη και ότι δεν είναι το διακριτικό κλήσης κάποιου ραδιοερασιτέχνη.

Σημείωση: Μετά την κλήση του N6FN προς τον αναμεταδότη W301_C, ο W3XXX διαμόρφωσε τον πομποδέκτη του του χρησιμοποιώντας τη Δρομολόγηση Κόμβου για να δρομολογήσει την κλήση του πίσω στον αναμεταδότη KI6MGN_B, του NGFN. Η κατάληξη "G" στην 8η θέση χαρακτήρων του πεδίου RPT2 δείχνει ότι το σήμα πρέπει να δρομολογηθεί προς το gateway.

Όταν κάποιος απαντήσει σε μια κλήση χρησιμοποιώντας τη Δρομολόγηση Κόμβου, θα πρέπει να διαμορφώσει τον πομποδέκτη του για να δρομολογήσει το σήμα του πίσω στο module του αναμεταδότη που χρησιμοποιεί ο πομποδέκτης εκπομπής. Ως εκ τούτου όπως συμβαίνει κατά κανόνα όταν χρησιμοποιείται το D-STAR, ο σταθμός που καλεί πρέπει να προσδιορίσει τον αναμεταδότη και τη θύρα από την οποία καλεί.

Ένας σταθμός λήψης εκτός από το να ακούει τον σταθμό εκπομπής και να πιστοποιεί τον αναμεταδότη από τον οποίο ο τελευταίος καλεί μπορεί επίσης να εξετάσει τη μηνύμη Received Call στον πομποδέκτη του.

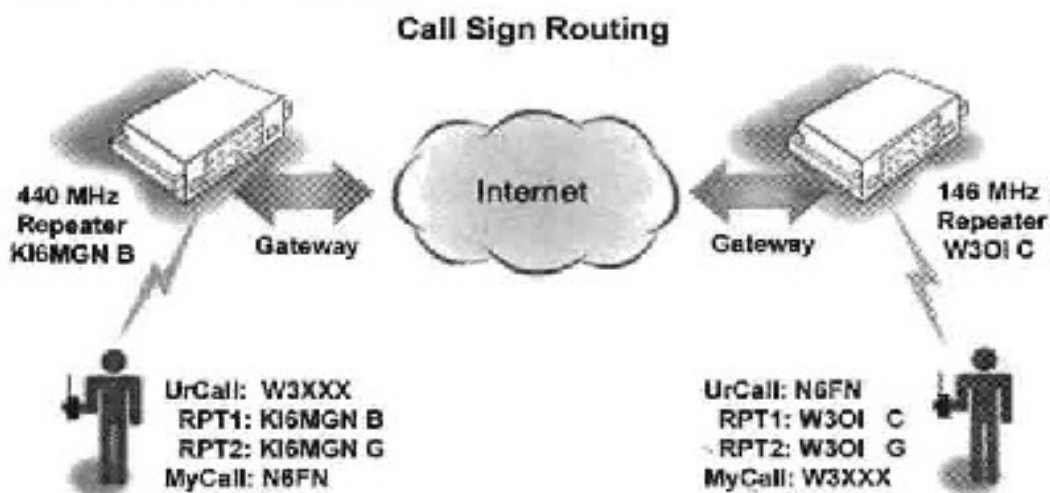
Όταν τελειώσετε με το QSO στον απομακρυσμένο αναμεταδότη, θα πρέπει να αλλάξετε το πεδίο **UrCall** σε **CQCQCQ**, διαφορετικά κατά την πραγματοποίηση οποιονδήποτε περαιτέρω επαφών ακόμα και σε

τοπικό αναμεταδότη, η φωνή σας θα εξακολουθεί να δρομολογείται προς και να ακούγεται στον απομακρυσμένο αναμεταδότη που αναφέρεται στο πεδίο **UrCall**. Αυτό το λάθος είναι εύκολο να γίνει και υποθέτω ότι όλοι το έχουν κάνει κάποια στιγμή.

Δρομολόγηση Διακριτικού Κλήσης

Με τη Δρομολόγηση Διακριτικού Κλήσεως που αναφέρεται επίσης και ως “User Linking” μπορείτε να πραγματοποιήσετε μια κλήση σε έναν συγκεκριμένο ραδιοερασιτέχνη χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζετε σε ποιο σύστημα αναμετάδοσης βρίσκεται. Δεδομένου ότι ο ραδιοερασιτέχνης έχει εγγραφεί στη λειτουργία gateway, κάθε φορά που εκπέμπει σε ένα εξοπλισμένο σύστημα gateway, η βάση δεδομένων gateway του D-STAR ενημερώνεται με το module του συστήματος του αναμεταδότη, που εξέπεμψε την τελευταία φορά.

Όταν πραγματοποιείτε μια κλήση κατευθείαν στο διακριτικό κλήσης ενός ραδιοερασιτέχνη, το σύστημα gateway δρομολογεί αυτόματα την κλήση σας στο module του αναμεταδότη, όπου ακούστηκε τελευταία φορά αυτός ο σταθμός.



Σε αυτό το παράδειγμα, η Δρομολόγηση Διακριτικού Κλήσεως χρησιμοποιείται από τον **N6FN** για να εντοπίσει και να συνομιλήσει με τον **W3XXX**, που τυχαίνει να είναι στο **W3OI_C module**, αυτή τη στιγμή. Παρατηρήστε ότι ο **W3XXX** έχει θέσει στο πεδίο **UrCall** το διακριτικό κλήσης του **N6FN** για να απαντήσει στην κλήση του. Τα άλλα τρία πεδία ήταν κατά πάσα πιθανότητα ήδη ρυθμισμένα από την πρόσφατη χρήση από αυτόν, του αναμεταδότη **W3OI_C**.

Πριν από την ανταπόκριση του, ο ραδιοερασιτέχνης που καλείτε, θα χρειαστεί να προγραμματίσει στο πεδίο **UrCall** του πομποδέκτη του το διακριτικό κλήσης σας. Ο σταθμός απάντησης μπορεί να εισάγει χειροκίνητα την κλήση σας στον πομποδέκτη του (ή επιλέγεται εάν υπάρχει ήδη στη μνήμη) ή μπορεί να

χρησιμοποιήσει το **[RX-CS] "one-touch" key** του πομποδέκτη του, εάν υπάρχει. Οι πιο πρόσφατοι ικανοί πομποδέκτες D-STAR μπορεί να έχουν την δυνατότητα one-touch κατά την οποία αντιγράφεται το διακριτικό κλήσης του σταθμού, που έχετε λάβει, στο πεδίο **UrCall**.

Χρησιμοποιώντας το reply **[RX-CS] key** της λειτουργίας one-touch, μόνο προσωρινά αντίγραφα του διακριτικού κλήσης του **N6FN** αποθηκεύονται στο πεδίο **UrCall**, και θα διαρκέσουν μέχρι να εισαχθεί κάτι άλλο στο πεδίο **UrCall**. Δεν αποθηκεύεται μόνιμα κάπου.

Σημειώστε ότι και οι δύο σταθμοί έχουν θέσει τον **RPT2** στο τοπικό τους gateway. Με αυτόν τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα στο σύστημα Gateway να δρομολογεί την κλήση του **N6FN** στο module του αναμεταδότη **W3XXX** που εξέπεμψε τελευταία φορά . Σαν δευτερεύουσα σημείωση, επιτρέπει επίσης στους χρήστες Dongle να ακούσουν και τις δύο πλευρές της συνομιλίας.

Ένα από τα θέματα με τη λειτουργία του **Call Sign Routing** είναι ότι η διαδικασία του “ **last heard on**” (τελευταία ακούστηκε στον.....) μπορεί να διαρκέσει μία ώρα ή και περισσότερο για την ενημέρωση της βάσης δεδομένων. Ως εκ τούτου ο χρήστης μπορεί πλέον να μην βρίσκεται να είναι σε αυτόν τον αναμεταδότη.

Ένας τρόπος για να ξεπεράσετε εν μέρει το πρόβλημα, ώστε να μπορείτε να λαμβάνετε αμέσως κλήσεις όταν είστε μακριά από τον τοπικό σας αναμεταδότη σας, είναι μια κλήση πίσω στο τοπικό σας αναμεταδότη, μόλις βρεθείτε ένα άλλο σύστημα αναμετάδοσης D-STAR. Με αυτόν τον τρόπο, τουλάχιστον το τοπικό σας σύστημα αναμετάδοσης θα γνωρίζει αμέσως σε ποιον αναμεταδότη βρίσκεστε, και αν κάποιος σας καλεί από εκεί χρησιμοποιώντας **Call Call Sign Routing**, η κλήση τους θα διαβιβαστεί όπου και αν βρίσκεστε.

Φυσικά, αν ο φίλος σας χρησιμοποιεί **CQCQCQ** στο πεδίο **UrCall** όταν λειτουργούν τοπικό αναμετάδοσης του σπιτιού σας, δεν θα λαμβάνετε τις κλήσεις που κατευθύνονται σε σας, εκτός αν ξέρει ότι είστε εκτός πόλης, αλλάζει τη λειτουργία σε **Call Sign Routing** εισάγοντας το διακριτικό κλήσης σας στο πεδίο **UrCall** .

Έχετε δύο επιλογές: θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε είτε τη λειτουργία **Call Sign Routing** αν θέλετε να καλέσετε έναν συγκεκριμένο σταθμό, ή αν απλώς θελήσετε να ελέγξετε με μια γενική κλήση τον αναμεταδότη του σπιτιού σας, θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε τη λειτουργία **Repeater Node Routing**.

Όταν τελειώσετε την συνομιλία με το φίλο σας θα πρέπει να αλλάξετε το πεδίο **UrCall** σε **CQCQCQ**, διαφορετικά όταν κάνετε οποιοσδήποτε περαιτέρω επαφές, ακόμα και στον τοπικό σας αναμεταδότη, η φωνή σας θα εξακολουθεί να δρομολογείται και να ακούγεται στον απομακρυσμένο αναμεταδότη όπου βρισκόταν ο φίλος σας τελευταία φορά.

Ρύθμιση του πεδίου UrCall πίσω σε CQCQCQ

Όπως είδαμε, είναι σημαντικό να αλλάξετε το πεδίο **UrCall** της δρομολόγησης του διακριτικού κλήσης του πομποδέκτη σας πίσω σε **CQCQCQ** έπειτα από σχετική ρύθμιση σε κάτι άλλο για την πραγματοποίηση κλήσεων σε συγκεκριμένους σταθμούς, αναμεταδότες ή την αποστολή εντολών σύνδεσης.

Ρύθμιση του πεδίου UrCall σε CQCQCQ στο IC-91AD και IC-92A D:

1. Ξεκινήστε με τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας DV και μια συχνότητα αναμετάδοσης D-STAR που εμφανίζεται στην οθόνη.
2. Πατήστε [**0 / CQ**] μέχρι να ακούσετε έναν ήχο, τότε απελευθερώστε το.

Ρύθμιση του πεδίου UrCall σε CQCQCQ στο IC-2820:

1. Ξεκινώντας με τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας .
2. Εάν είναι απαραίτητο, πατήστε [**F**] δύο φορές για να αποκτήσετε πρόσβαση στα πλήκτρα λειτουργίας DV. (CS CO CQ R> CS κλπ.)
3. Πατήστε [**CQ**] για να ρυθμίσετε το πεδίο UR σε CQCQCQ.

Για να ορίσετε το **CQCQCQ** σε άλλους πομποδέκτες, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήστη Icom για τον πομποδέκτη σας .

Απάντηση με One-touch

Το χαρακτηριστικό one-touch που είναι διαθέσιμο στα νεότερα μοντέλα πομποδεκτών της ICOM που έχουν την [**RX-CS**] key, είναι ένας πρακτικός τρόπος για την ανταπόκριση σε μια κλήση. Καθώς

λαμβάνονται οι κλήσεις, αποθηκεύονται αυτόματα στη μνήμη του Ιστορικού Κλήσεων και είναι διαθέσιμες για χρήση από τη λειτουργία one-touch. Πατώντας το **[RX-CS] key** ρυθμίζει τον πομποδέκτη ώστε να ανταποκρίνεται στις πιο πρόσφατες κλήσεις που έχει λάβει.

Ωστόσο, εάν λάβετε μια άλλη κλήση μετά από αυτή στην οποία θέλετε να απαντήσετε, θα πρέπει να επιλέξετε την επιθυμητή κλήση από το μνήμη του **Received Call History memory (Ιστορικού Εισερχόμενων Κλήσεων)**, όπως φαίνεται στο βήμα 3 παρακάτω.

α πρέπει να γνωρίζετε, ότι αν ο επαναλήπτης εκπέμψει ύστερα από τη λήψη της επιθυμητής κλήσης λήψη, το **one-touch** μπορεί να αντιγράψει το διακριτικό κλήσης του gateway του αναμεταδότη, στο πεδίο **UrCall**. Στην περίπτωση αυτή, παραλείψτε το βήμα 2 και εφαρμόστε το βήμα 3 για να επιλέξετε την επιθυμητή κλήση.

Χρησιμοποιώντας το One-touch στο IC-91AD και στο IC92AD:

1. Πρώτα βεβαιωθείτε ότι το δικό σας διακριτικό κλήσης έχει οριστεί στο πεδίο MY call και ότι ο **RPT1** και ο **RPT2** έχουν οριστεί για Call Sign Routing από τον τοπικό σας αναμεταδότη.
2. (Χρησιμοποιείτε μόνο Βήμα 2 ή 3) Μετά την λήψη μιας κλήση , πατήστε και κρατήστε πατημένο το **[CALL RX-CS]** key για ένα δευτερόλεπτο για να ρυθμίσετε την Εγγραφή του Call Sign Routing να ανταποκρίνεται στις πιο πρόσφατες ληφθείσες κλήσεις .
3. Η αν θέλετε να επιλέξετε ένα διακριτικό κλήσης από μια λίστα πρόσφατα ληφθέντων διακριτικών κλήσης, πατήστε και κρατήστε πατημένο το **[CALL RX-CS]** key και περιστρέψτε το **[DIAL]** για να επιλέξετε το επιθυμητό αρχείο διακριτικών κλήσης. Τα διακριτικά κλήσης που ελήφθησαν πρόσφατα και είναι αποθηκευμένα στη μνήμη του Received Call History memory (Ιστορικού Εισερχόμενων Κλήσεων) εμφανίζονται στο κάτω μέρος της οθόνης.
4. Τα πάντα είναι τώρα είναι έτοιμα. Πιέστε **[PTT]** για να εκπέμψετε.

Χρησιμοποιώντας το One-touch στο 2820:

1. Πρώτα βεβαιωθείτε ότι το δικό σας διακριτικό κλήσης έχει οριστεί στο πεδίο MY call και ότι ο **RPT1** και ο **RPT2** έχουν οριστεί για Call Sign Routing από τον τοπικό σας αναμεταδότη.
2. Μετά την λήψη μιας κλήσης εισερχόμενες κλήσεις, πατήστε [F] δύο φορές για να αποκτήσετε πρόσβαση στα **DV** πλήκτρα λειτουργίας. (**CS CDCQ R> CS κλπ.**)
3. (Χρησιμοποιείτε μόνο το Βήμα 3 ή 4) Πατήστε [**R> CS**] για να ρυθμίσετε το Call Sign Routing Register (Εγγραφή του Call Sign Routing) ώστε να ανταποκρίνεται στις πιο πρόσφατες εισερχόμενες κλήσεις .
4. Ή αν θέλετε να επιλέξετε ένα διακριτικό κλήσης από μια λίστα πρόσφατα ληφθέντων εισερχόμενες κλήσεις πατήστε το πλήκτρο [**CD**] πλήκτρο και περιστρέψτε το [**MAIN-BAND**] για να επιλέξετε το επιθυμητό διακριτικό κλήσης **CALLER (ΚΑΛΟΥΝΤΟΣ)** από τη μνήμη του ιστορικού **RXCALL SIGN**.
5. Τα πάντα είναι τώρα είναι έτοιμα. Πιέστε [**PTT**] για να εκπέμψετε.

Σημαντικό: Μετά τη χρήση της δυνατότητας το one-touch ώστε να απαντήσετε , φροντίστε να αλλάξετε το πεδίο **UrCall** του πομποδέκτη σας πίσω σε **CQCQCQ**.

Αυτόματη Πρόληψη Ενημέρωσης Κλήσης

Οι πομποδέκτες του **D-STAR** της **Icom** έχουν δύο μενού που μπορούν να επιτρέψουν στα εισερχόμενα διακριτικά κλήσης να αντικαθιστούν αυτόματα τα διακριτικά κλήσης στο **Call Sign Routing Register**.

Σε γενικές γραμμές δεν θέλετε να συμβεί αυτό, οπότε θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένα, που είναι η προεπιλεγμένη ρύθμιση για αυτά τα δύο μενού.

Το "**Call RX Auto Sign Write**" μενού θα πρέπει να ρυθμιστεί στο **OFF** για την πρόληψη αυτόματης αντικαταστάσεως της ρύθμισης του πεδίου **UrCall**. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι **OFF**.

Το "**Repeater Call Sign Auto Write**" μενού θα πρέπει να ρυθμιστεί στο **OFF** για την πρόληψη αυτομάτου αντικαταστάσεως των ρυθμίσεων **RPT1** και **RPT2**. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι **OFF**.

Ομάδες Multicast

Το **Multicast** είναι μια δυνατότητα που η Icom πρόσθεσε με την έκδοση **G2** του λογισμικού **gateway**. Το **Multicast** επιτρέπει σε ένα διαχειριστή να συνδέσει μια ομάδα κόμβων αναμεταδότη με ένα ψευδώνυμο (ένα όνομα της επιλογής του). Χρησιμοποιώντας ένα όνομα της ομάδας **Multicast** επιτρέπει σε έναν διαχειριστή να δρομολογεί εκπομπές μεταξύ πολλών, έως και 11 κόμβων αναμετάδοσης. Τα ονόματα των ομάδων **Multicast** που είναι μέχρι επτά χαρακτήρες ξεκινούν πάντα με το χαρακτήρα "/". Όταν αναφέρεται αυτό το όνομα, έχει το ίδιο αποτέλεσμα με την αναφορά όλων των κόμβων αναμετάδοσης στο δίκτυο ταυτόχρονα.

URCALL :	/CA1200	Όνομα της ομάδας Multicast
RPT1:	WR6BR N_C	Το τοπικό module από το οποίο είστε συνδεδεμένοι.
RPT2:	WR6BR N_G	Το Gateway για το module του τοπικού αναμεταδότη.
MY CALL:	N6XXX	Το διακριτικό κλήσης σας.

Αν και οι χρήστες δεν έχουν τη δυνατότητα δημιουργίας Ομάδων, μπορούν να κάνουν χρήση της δυνατότητας αυτής, τοποθετώντας το όνομα της ομάδας στον πεδίο **UrCall**. Όταν ένας χρήστης εκπέμπει χρησιμοποιώντας ένα όνομα της ομάδας **Multicast**, θα ακουστεί σε όλους τους κόμβους αναμετάδοσης στην ομάδα. Το τοπικό gateway του χρήστη μπορεί και πετυχαίνει κάτι τέτοιο με την αποστολή μιας ροής δεδομένων σε κάθε ένα από τους κόμβους της ομάδας.

Για να μπορούν οι χρήστες σε απομακρυσμένους αναμεταδότες να ανταποκριθούν, είναι σημαντικό να ανακοινώσουν τον αναμεταδότη από τον οποίο καλούν και το όνομα του δικτύου που χρησιμοποιούν. Εάν οι σταθμοί που ανταποκρίνονται δεν χρησιμοποιήσουν το όνομα του δικτύου στο πεδίο **UrCall**, δεν θα ακουστούν σε όλους τους αναμεταδότες του δικτύου.

Σημαντικό: Στο τέλος της συζήτησεως ή ενός κυκλώματος και της επιστροφής στην κανονική λειτουργία, είναι σημαντικό ο κάθε σταθμός να τερματίσει τη λειτουργία **multicast** επαναφέροντας το πεδίο **UrCall** πίσω σε **COCQCQ** ή κάτι άλλο. Διαφορετικά, οι εκπομπές τους θα εξακολουθούν να ακούγονται σε όλη την ομάδα αναμεταδοτών.

Προσδιορίστε Από Που Καλείτε και Περιμένετε

Κάθε φορά που πραγματοποιείτε κλήσεις σε ένα σύστημα D-STAR είναι επιτακτική ανάγκη να προσδιορίσετε τον αναμεταδότη και τη θύρα από την οποία καλείτε. Σε αντίθετη περίπτωση, όταν ένας σταθμός ακούει την κλήση σας, δεν θα μπορεί να ξέρει αν είστε σε τοπικό επίπεδο ή κάπου αλλού. Εάν δεν είστε στον τοπικό αναμεταδότη του, μπορεί να χρειαστεί να γνωρίζει από πού

εκπέμπετε, σε περίπτωση που χρειαστεί να αλλάξει τις ρυθμίσεις στα πεδία διακριτικών κλήσης **UrCall** και **RPT2**.

Συνήθως θα πρέπει να αναφέρετε την τοποθεσία του αναμεταδότη και σε ποια θύρα βρίσκεστε. Για παράδειγμα, εάν λειτουργείτε στο **SV4J** του αναμεταδότη του Πηλίου θα μπορούσατε να πείτε ότι: «**Δια SV4J θύρα B**».

Αυτό φέρνει στην επιφάνεια το δεύτερο σημείο που πρέπει να θυμάστε όταν πραγματοποιείτε κλήσεις μέσω του συστήματος του D-STAR. Μετά από την πραγματοποίηση μιας κλήσης, παρακολουθείτε για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα εάν κάποιος σταθμός ανταπόκρισης προβεί σε οποιεσδήποτε απαραίτητες αλλαγές στον πομποδέκτη του. Δεδομένου ότι είναι πιθανό ότι ο εν λόγω σταθμός ήταν απασχολημένος, μπορεί να χρειαστεί μερικά λεπτά για αυτόν να «σταματήσει» οποιαδήποτε εργασία, να αλλάξει τις ρυθμίσεις του στον πομποδέκτη του και να απαντήσει στην κλήση σας. Η επανάληψη της κλήσης σας μία ή δύο φορές (μην παρασυρθείτε εδώ όπως όταν καλείτε **CQ** στα **HF**) μπορεί να επιτρέψει στον σταθμό να σημειώσει την τοποθεσία σας ώστε να μπορέσει να κάνει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις.

Στους αναμεταδότες με συχνή κίνηση, μπορείτε επίσης να θελήσετε να κρατήσετε την εκπομπή σας για επαρκές χρονικό διάστημα για να επιτραπεί στον σταθμό λήψης να χρησιμοποιήσει το «**one-touch reply**» για να αντιγράψει πληροφορίες του διακριτικού κλήσης σας στα πεδία δικαριτικών κλήσης του πομποδέκτη του, του D-STAR. Θυμηθείτε, πρέπει να ακούσει την κλήση, να σηκώσει τον πομποδέκτη του και στη συνέχεια πατήσει το πλήκτρο. Εάν η κλήση σας είναι πολύ μικρή, μέχρι τη στιγμή που θα είναι έτοιμος να πατήσει το πλήκτρο, η κλήση σας ενδέχεται να έχει κατέβει στην λίστα των κλήσεων στην **Μνήμη του Ιστορικού Κλήσεων**. Θυμηθείτε, το **one-touch** ανακτά την πιο πρόσφατη κλήση από τη **Μνήμη του Ιστορικού Κλήσεων**.

Περιορισμός Στίγματος Θέσης (Position Beaconing) και Λειτουργία Δεδομένων (Data Mode Operation)

Κάθε φορά που πολλαπλοί κόμβοι αναμετάδοσης **D-STAR** συνδέονται μεταξύ τους για επιχειρήσεις ομάδας, έκτακτης ανάγκης ή δικτύου, μέσω **Multicast** ή των μεθόδων σύνδεσης **Dplus**, η αυτόματη μετάδοση θέσης στίγματος **APRS / DPRS GPS** θα πρέπει να απενεργοποιείται ή να ρυθμιστεί έτσι ώστε να εκπέμπει μόνο σε **PPT**. Η αυτόματη μετάδοση θέσης στίγματος κάθε λίγα λεπτά θα έχει ως αποτέλεσμα τη μετάδοση δεδομένων σε όλους τους συνδεδεμένους κόμβους, προκαλώντας συμφόρηση και συγκρούσεις με κλήσεις άλλων χρηστών .

Παρομοίως, για τον ίδιο λόγο, εξετάστε το ενδεχόμενο καθυστέρησης της εκπομπής δεδομένων λειτουργίας **DV (DV data mode)**, μέχρι να τελειώσει το δίκτυο ή μεταβείτε σε ένα άλλο σύστημα αναμετάδοσης. Αν και τα δεδομένα μπορούν να σταλούν μαζί με την φωνητική εκπομπή, αν έχει επιλεγεί

αυτόματη μετάδοση δεδομένων, το σύστημα δεν θα περιμένει τη μετάδοση φωνής. Τα δεδομένα θα σταλούν οποιαδήποτε στιγμή είναι έτοιμα προς αποστολή.

Εγκατάσταση και Ρύθμιση Εφαρμογών D-RATS

Το **D-RATS**, που συντάχθηκε και διατηρείται από τον Dan Smith, KK7DS έχει περισσότερες δυνατότητες και, κατά συνέπεια, είναι λίγο πιο πολύπλοκο στη χρήση από το **ds Chat**. Ο Dan ενθαρρύνει ενεργά την είσοδο του χρήστη, περιοδικά παρέχοντας νέες κυκλοφορίες, εφαρμόζοντας αλλαγές που ζητήθηκαν από τους χρήστες του **D-RATS**. Το πρόγραμμα μπορείτε να το κατεβάσετε από την ιστοσελίδα του <http://d-rats.com>

Παρέχονται οδηγίες εγκατάστασης και λήψεις για τα λειτουργικά συστήματα των **Windows**, **MacOS X** και **Linux**. Από τις δύο επιλογές που παρέχονται για την εγκατάσταση των **Windows**, πήρα την απλούστερη επιλογή, την κατέβασα και εγκατατέστησα τη δυαδική έκδοση του προγράμματος, το οποίο έχει όλα όσα χρειάζονται για την εγκατάσταση, συγκεντρωμένα σε ένα ενιαίο συμπιεσμένο αρχείο **zip**. Η εγκατάσταση είναι απλή και εύκολη ακολουθώντας τις οδηγίες που βρίσκονται στην ιστοσελίδα. Αποσυμπιέστε το αρχείο που κατεβάσατε σε μια βολική τοποθεσία.

Το πρόγραμμα δεν εγκαθίσταται αυτόματα στη λίστα **Έναρξη > Όλα τα Προγράμματα**, αλλά θα πρέπει να ξεκινήσετε, ανοίγοντας τον φάκελο που έχετε τοποθετήσει το πρόγραμμα, να επιλέξετε το αρχείο **d-rats.exe**. Για τη διευκόλυνσή σας μπορείτε να αποθηκεύσετε μια συντόμευση στην επιφάνεια εργασίας, ή σύρετε το αρχείο **d-rats.exe** στη λίστα **Έναρξη > Όλα τα προγράμματα**.

Για να ρυθμίσετε το πρόγραμμα, ξεκινήστε την εφαρμογή και στην κύρια οθόνη του **D-RATS** επιλέξτε **Αρχείο > Βασικές Ρυθμίσεις**, οι οποίες εμφανίζουν την οθόνη **Config**.



Στην ενότητα **Preferences**, εισάγετε **Διακριτικό Κλήσης** και το **Όνομά** σας. Όταν οι επιλογές **Sign-on** και **sign-off** είναι επιλεγμένες, **σύντομα μηνύματα (short messages)** εκπέμπονται αυτόματα, καταδικνύοντας πότε εκκινείτε και πότε κλείνετε το πρόγραμμα **D-RATS**. Απενεργοποιήστε τις επιλογές, αν δεν θέλετε αυτά τα μηνύματα να διαβιβάζονται κάθε φορά που ανοίγετε το πρόγραμμα.

Στην ίδια οθόνη θα δείτε επίσης το **Ping reply box**. Όταν κάποιος άλλος χρήστης **D-RATS** εκδίδει μια εντολή **Ping Station**, είτε σε ένα συγκεκριμένο σταθμό ή σε όλους τους σταθμούς μέσω **CQCQCQ**, οποιοσδήποτε σταθμός **D-RATS** βρίσκεται σε απευθείας σύνδεση εκείνη τη στιγμή, θα απαντήσει αυτόματα. Εδώ μπορείτε να προγραμματίσετε τη δική σας απάντηση σε ένα ping. Συνήθως αυτό μπορεί να είναι η ρύθμιση του εξοπλισμού της κλήσης, της τοποθεσίας, ένας χαιρετισμός, ή οτιδήποτε άλλο επιθυμείτε.

Εάν σκοπεύετε να κάνετε μεταφορά αρχείων, στην ενότητα **Preferences** κάντε κλικ στο **Paths** για να ορίσετε ένα φάκελο αρχείων στον οποίο θα τοποθετηθούν τα εισερχόμενα αρχεία. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση **Download Directory** τα τοποθετεί στην επιφάνεια εργασίας. Θα παρατηρήσετε ότι μπορείτε επίσης να επιλέξετε ένα φάκελο όπου θα αποθηκευτούν οι χάρτες.

Επίσης, κάτω από την ενότητα **Preferences**, κάνοντας κλικ στο **GPS**, μπορείτε είτε να ενεργοποιήσετε μια συνδεδεμένη μονάδα **GPS**, είτε να ορίσετε ένα σταθερό Γεωγραφικό Πλάτος, Γεωγραφικό Μήκος και Υψόμετρο. Εάν δεν συνδέσετε ένα **GPS**, δεδομένου ότι είστε συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο, μπορείτε να ρυθμίσετε εύκολα το Γεωγραφικό Πλάτος και Μήκος, κάνοντας κλικ στο κουμπί **Lookup** και εισάγοντας μια διεύθυνση, ένα ταχυδρομικό κώδικα ή μια διασταύρωση. Εάν συνδέσετε ένα εξωτερικό **GPS** στον υπολογιστή σας, κάντε κλικ στην επιλογή **Use External GPS** για να το ενεργοποιήσετε και επιλέξετε τη θύρα **COM** και το **baud rate** που θα χρησιμοποιηθεί.

Αρχικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις για την **Εμφάνιση (Appearance)** και τη **Συνομιλία (Chat)**, στην ενότητα **Preferences**.

Στη συνέχεια, κάντε κλικ στην ενότητα **Radio** για να ορίσετε τη **Σειριακή Θύρα** του υπολογιστή σας και να ρυθμίσετε το **baud rate**. Ρυθμίστε το **baud rate** να είναι το ίδιο όπως όταν χρησιμοποιείτε τον πομποδέκτη σας. Τα άλλα στοιχεία κάτω από το **Radio heading** μπορούν να παραμείνουν στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις τους.

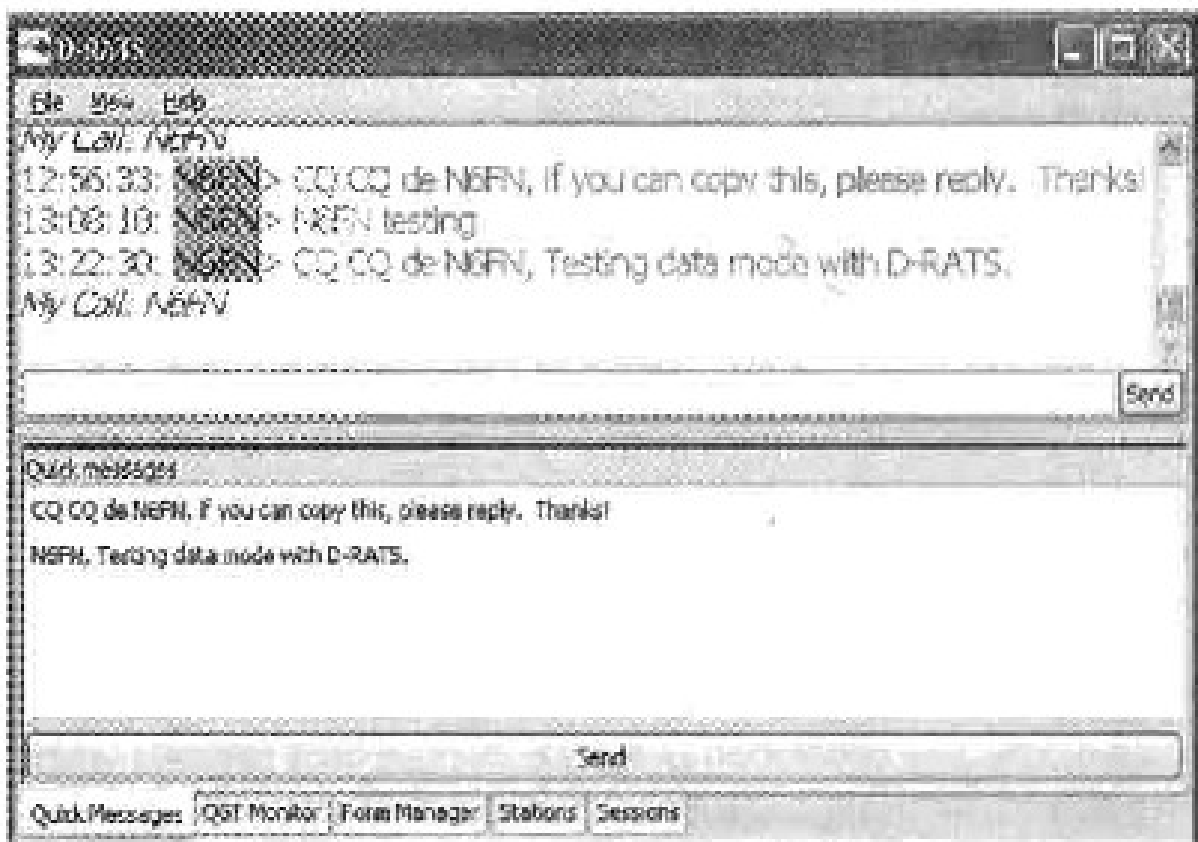
Κάντε κλικ στο **Αποθήκευση (Save)** για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις σας και να βγείτε από την οθόνη **Config** οθόνη.

Λειτουργία Προγράμματος D-RATS

Πριν από την έναρξη του προγράμματος, βεβαιωθείτε ότι έχετε ρυθμίσει τα ακόλουθα στοιχεία τον πομποδέκτη σας. Εάν είναι απαραίτητο, ανατρέξτε στις προηγούμενες ενότητες σε αυτό το κεφάλαιο για πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση αυτών των παραμέτρων.

- Αν απαιτείται από τον πομποδέκτη σας, ορίστε ρυθμίσεις της σειριακής θύρας του πομποδέκτη.
- Επιλέξτε Αυτόματη μετάδοση δεδομένων (Automatic data transmission)
- Αν απαιτούνται από τον πομποδέκτη σας, απενεργοποιήστε τη μετάδοση του **GPS**.

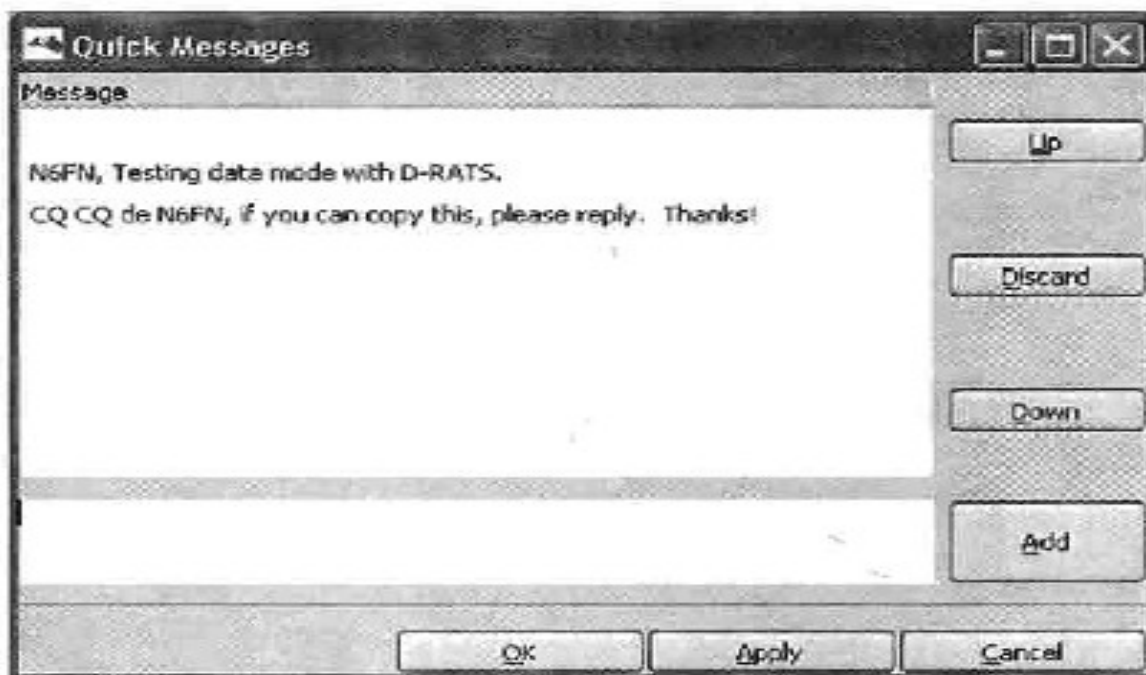
Τώρα είστε έτοιμοι να λάβετε και να εκπέμψετε μηνύματα. Οτιδήποτε πληκτρολογείται στο κουτί αποστολής θα σταλεί ως μια ολόκληρη γραμμή, είτε κάνοντας κλικ στο κουμπί **Αποστολή (Send)** είτε πατώντας το πλήκτρο **Enter** του υπολογιστή σας. Σε αντίθεση με το **PSK31** ή άλλα προγράμματα, το κείμενο δεν αποστέλλεται χαρακτήρα προς χαρακτήρα, καθώς πληκτρολογείτε. Στέλνοντας το κείμενο μί γραμμή τη φορά βελτιώνει την απόδοση throughput μέσω της δραματικής μείωσης του αριθμού των πακέτων που αποστέλλονται μέσω του δικτύου **D-STAR**.



Εάν επιθυμείτε να διαγράψετε το περιεχόμενο του παραθύρου μηνυμάτων επάνω, κάντε κλικ στο **Προβολή (View) pull-down μενού** και επιλέξτε **Διαγραφή**. Ακόμα και μετά την διαγραφή του περιεχομένου του άνω παραθύρου μηνυμάτων, μπορείτε να ανακτήσετε τα παλαιότερα δεδομένα κάνοντας κλικ στο **Προβολή (View) pull-down μενού** και την επιλογή **Σύνδεση (Log)** για αυτήν την καρτέλα.

Εάν επιθυμείτε να δημιουργήσετε σύντομα μηνύματα που ίσως χρησιμοποιείτε συχνά, επιλέξτε **Αρχείο (File), Σύντομα Μηνύματα (Quick Messages)**, το οποίο εμφανίζει την οθόνη επεξεργασίας Σύντομων Μηνυμάτων. Εδώ μπορείτε να εισάγετε, να επεξεργαστείτε και να ρυθμίσετε εκ νέου μηνύματα για μελλοντική χρήση. Τα σύντομα μηνύματα μπορούν να μεταδοθούν μέσω της επιλογής της καρτέλας

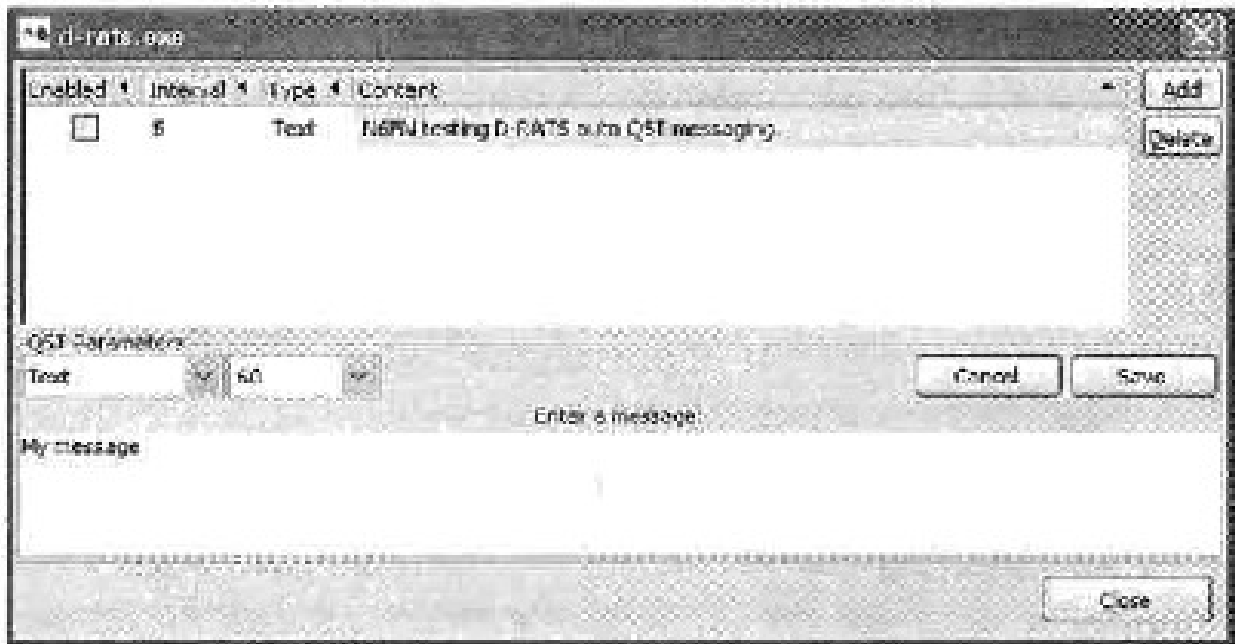
Σύντομων Μηνυμάτων στην κύρια οθόνη **D-RATS** και στη συνέχεια κάντε διπλό κλικ στο μήνυμα που θέλετε να στείλετε.



Για να προσδιορίσετε αν υπάρχουν άλλοι σταθμοί online, μπορείτε να στείλετε μια **εντολή ping**, και όποιος σταθμός **D-RATS** είναι συνδεδεμένος, θα απαντήσει με την απάντηση που είχε οριστεί στην διαμόρφωση του **Ping reply box**. Το κουμπί **Ping Station** βρίσκεται κάτω από το **File pull-down** μενού. Μπορείτε να κάνετε ping σε συγκεκριμένους σταθμούς που έχουν εκπέσει πρόσφατα χρησιμοποιώντας το **pull-down box** ή εισάγοντας το διακριτικό κλήσης του σταθμού απευθείας στο κουτί (box). Εισάγετε **CQCQCQ** στο κουτί (box) για να λάβετε απαντήσεις από οποιουδήποτε Σταθμούς βρίσκονται σε online.

Διαμόρφωση και αποστολή Μηνυμάτων QST D-RATS

Τα μηνύματα **QST** μπορούν να εκπέμπονται αυτόματα σε περιοδική βάση. Για να δημιουργήσετε μηνύματα **QST**, κάντε κλικ στο **File pull-down** μενού και επιλέξτε **Auto QST Settings**, το οποίο εμφανίζει μια οθόνη για τη δημιουργία του μηνύματος και της επιλογής της καθυστέρησης χρόνου μεταξύ των εκπομπών.



Επιλέγετε το κουτάκι **Enabled** για να εκπέμπονται τα μηνύματα **QST**. Μετά την αποθήκευση των ρυθμίσεων σας και το κλείσιμο της οθόνης, δεδομένου ότι έχει επιλεγεί το **Αρχείο (File), QSTs Enabled**, το μήνυμα θα διαβιβαστεί στα επιλεγμένα χρονικά διαστήματα. Ενώ το **QST** μήνυμα εμφανίζεται στο παράθυρο του **QST Monitor**, θα δείτε το χρονοδιακόπτη να μετρά αντίστροφα τον χρόνο μετάδοσης. Αν θέλετε, το μήνυμα μπορεί να σταλεί αμέσως κάνοντας διπλό κλικ σε αυτό, βολικό για την παράκαμψη του πλήρους χρονικού διαστήματος κατά τη δοκιμή.

Μεταφορά αρχείων με το D-RATS

Κάτω από το **File pull-down** μενού, υπάρχουν τρεις διαφορετικές επιλογές για την έναρξη της μεταφοράς αρχείων: **Εκπομπή Αρχείου Κειμένου (Broadcast Text File)**, **Αποστολή Αρχείου (Send File)** και **Αποστολή Εικόνας (Send Image)**. Όταν κάνετε κλικ, αυτές οι τρεις επιλογές σας επιτρέπουν να αναζητήσετε τη θέση του αρχείου που είναι προς μεταφορά, έτσι ώστε μπορέσετε να επιλέξετε το αρχείο προς αποστολή.

Χρησιμοποιήστε το **Εκπομπή Αρχείου Κειμένου (Broadcast Text File)**, όταν θέλετε να εκπέμψετε ένα προδιαμορφωμένο μήνυμα κειμένου. Όπως υποδηλώνει το όνομα, αυτό δεν είναι μια πραγματική μεταφορά αρχείων, επειδή το αρχείο αποστέλλεται και λαμβάνεται σαν να ήταν δεδομένα κειμένου που πληκτρολογήσατε. Μπορείτε να δημιουργήσετε αυτό το αρχείο με οποιοδήποτε επεξεργαστή κειμένου, όπως το Windows Notepad ή το Word pad. Δεν θέλετε τα μηνυματά σας να περιέχουν κρυφές ακολουθίες ελέγχου μορφοποίησης που εισάγονται από επεξεργαστές κειμένου. Εάν χρησιμοποιείτε το Microsoft Word, ή κάποιο άλλο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, αποθηκεύστε το αρχείο ως αρχείο. **Txt file**.

Η επιλογή της **Αποστολής Αρχείου (Send File)** σας επιτρέπει να διαβιβάσετε στην πραγματικότητα αρχεία που θα ληφθούν ως αρχείο από το σταθμό λήψης. Όταν ολοκληρωθεί η λήψη του αρχείου, το **D-RATS** θα το τοποθετήσει στη θέση που καθορίζεται από την επιλογή **Paths, Download Directory box** που βρίσκεται κάτω από την ενότητα **Preferences** του παραθύρου **Config**. Αν στέλνετε αρχεία σε τακτική βάση, πατήστε το πλήκτρο **F1** του υπολογιστή σας ως μια συντόμευση για τη χρήση της επιλογής **Αποστολής Αρχείου (Send File)** από το μενού Αρχεία (**Files**).

Η επιλογή **Αποστολής Εικόνας (Send Image)**, χρησιμοποιείται για την αποστολή αρχείων εικόνας **Jpg**, **Gif** και άλλων τύπων. Να είστε προσεκτικοί με την αποστολή εικόνων, όπως τα αρχεία, έτσι και αυτές μπορεί να είναι αρκετά μεγάλες και μπορεί να είναι ακατάλληλες για τη μετάδοση μέσω της χαμηλής ταχύτητας λειτουργίας **DV** του **D-STAR**.