

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 1993
ΤΕΥΧΟΣ 1 - ΔΡΧ 500

QRL

((((()))))
ΡΑΔΙΟ
ΑΣΥΡΜΑΤΗ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΜΗΝΙΑΙΟ ΕΙΔΙΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
• ΚΕΡΑΙΑ DISCONE
• ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ DTMF
• ΚΕΡΑΙΑ ΤΣΕΠΗΣ 7
ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

- ΚΟΜΒΟΙ ΕΙΣΟΔΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΔΟΡΥΦΟΡΟΥ
- ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΥΠΩΜΕΝΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ
- ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΤΗΣ ΕΡΕΥΡΗΣ ΣΤΗΝ 58η ΔΕΘ
- ΡΑΔΙΟΛΕΞΧΗ ΕΔΕΣΣΑΣ
- ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ
- ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΣΤΟ ΒΟΥΝΟ
- ΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΕ ΑΡΩ



ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ KENWOOD TS-950SDX

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ- ΔΟΡΥΦΟΡΟΙ- PACKET- CB - ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ κ.α

ALINCO

ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΕΣ

ΠΛΗΡΗΣ ΣΕΙΡΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΞΕΣΟΥΑΡ



DR-600

- ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΕΤΟΙΜΟΠΑΡΑΔΟΤΑ
- ΕΓΓΥΗΘΗ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ
- ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ SERVICE
- ΜΟΝΑΔΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ



DIMAN ELECTRONICS

ΔΗΜ. ΑΝΔΡΟΥΤΣΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΑΓ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ 25, ΘΕΣΣ/ΜΙΚΗ 542 50
ΤΗΛ: 031-309042-307396, FAX 302473,
ΤΛΧ: 418520 DIMA GR

DG-580



ALINCO
ELECTRONICS INC.

ΜΗΝΙΑΙΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:
ΕΛ.Η.ΡΟΜ. Α.Ε.
15ο χλμ. ΘΕΣ/ΜΙΚΗΣ-ΕΔΕΣΣΑΣ
ταχ. ΓΕΦΥΡΑΣ ΘΕΣ/ΜΙΚΗΣ τ.κ. 57011
τηλ. (031) 722844 Fax: (031) 722476
ΕΚΔΟΤΗΣ:

Πέτρος Κεφαλάς SV2CML
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ:

Πέτρος Κεφαλάς
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ:

Βασιλική Παπατοαρχα
ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ:

Ευθύμιος Σαμαράς
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ:

Κεραμιδάκης Ελευθέριος
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ:

Δέσποινα Ανδράλη
Μαρία Παπατοαρχα

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ:
Δημήτρα Παπατοαρχα

ΣΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΤΗΚΑΝ:

Κώστας Στυλιδής SV2AVK
Ζαφείρης Τρόμπτακας SV2AHT
Χρήστος Μακρυγιάννης SV2AWA
Κώστας Πανάς SV2BIF

ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ:

ΗΠΑ- Κώστας Βλασταράς
ΑΓΓΛΙΑ- Βάσος Ανδρέου
ΚΑΝΑΔΑΣ- Χρήστος Παγώνης

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΘΗΝΩΝ:

Παρασκευάς Αντωνιάδης
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: ΕΛ.Η.ΡΟΜ. Α.Ε.

ΜΑΚΕΤΑ ΕΞΟΦΥΛΛΟΥ: Πέτρος Κεφαλάς

ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Πεταλωτής Παναγιώτης & Σία Ε.Ε. Σινδός Θεσ/νίκης

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΝΟΜΟ:

Βασιλική Παπατοαρχα
ΕΜΒΑΣΜΑΤΑ-ΕΠΙΤΑΓΕΣ: προς Βασιλική Παπατοαρχα
15ο χλμ. Θεσ/νίκης, Έδεσσας
ταχ. Γέφυρας Θεσ/νίκης τ.κ. 57011

ΤΕΥΧΗ 12-ΕΝΑ ΕΤΟΣ

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ: Ραδιοερασιτέχνες-φωτιστές-μαθητές 6.000 δρχ
Ιδιώτες 6.500 - Τράπεζες-Όργανισμοί 12.000 δρχ

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: Κύπρος 7.500 δρχ
Λοιπές χώρες 9.000 δρχ

- 4 Γράμμα από την έκδοση
- 6 Νέα που ενδιαφέρουν
- 7 QRLικός ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ
- 9 Ραδιοερασιτέχνες-Η ταυτότητα τους, το έργο, η προσφορά τους
- 11 Περίπτερο της ΕΡΒΕ στην 58η ΔΕΘ
- 14 Εξετάσεις Ραδιοερασιτεχνών-Οι εξετάσεις του Σεπτεμβρίου 1993
- 16 Κατασκευή-Κεραία Discone
- 20 Νόμοι-Ο νόμος περί διακίνησης ασυρματικών συσκευών
- 22 Ραδιοερασιτεχνικό Πορτραίτο-Ζαφείρης Τρόμπτακας SV2AHT
- 24 Η σελίδα των υποψήφιων ραδιοερασιτεχνών
- 26 Παρουσίαση συλλόγου-Ραδιοέλεγχη Έδεσσας
- 29 Θεωρία-Σχεδίαση τυπωμένων κυκλωμάτων
- 32 Κατασκευή-Πληκτρολόγιο DTMF
- 37 Παρουσίαση-Kenwood TS-950SDX
- 40 Θεωρία-Κόμβος εισόδου ψηφιακού δορυφόρου
- 45 Έρευνα-Επικοινωνίες στο βουνό
- 48 Διευκρινήσεις σχετικά με την πώληση και διακίνηση ασυρματικών συσκευών.
- 51 Νέστωρ ο ραδιοερασιτέχνης
- 53 Μαθήματα ηλεκτρονικών
- 54 Κινητή τηλεφωνία
- 56 Κατασκευή-Κεραία τάσης 7 συχνοτήτων
- 60 Θεωρία-Οι σταθμοί σε ARQ

● Το περιοδικό "QRL ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ" ΕΧΕΙ ΤΗΝ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ των περιοδικών "73 Amateur Radio Today" (USA) και του "CQ Electronics" (Italy)

● ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ Η ΑΝΑΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ κειμένων, εικόνων και σχεδίων ή μέρος αυτών με οποιοδήποτε τρόπο χωρίς την γραπτή άδεια του εκδότη

● Τα ευνηγράφα άρθρα δεν εκφράζουν υποχρεωτικά την γνώμη του περιοδικού

● Το περιοδικό δεν έχει την υποχρέωση να επιστρέφει άρθρα, φωτογραφίες και κατοκευές που στέλνονται προς αυτό είτε δημοσιεύονται είτε όχι. Αν όμως δημοσιευτεί κάποιο άρθρο τότε αυτόματα έχει το δικαίωμα ανατύπωσης.

● Πρέπει να τηρείται η νομοθεσία σχετικά με τις ραδιοεπικοινωνίες και ειδικά ότι έχει σχέση με την αγορά, κατασκευή και λειτουργία ραδιοσυσκευών. Αν και θα γίνεται κάθε δυνατός έλεγχος ο εκδότης δεν έχει καμία ευθύνη για την ορθότητα και λειτουργικότητα των δημοσιευμένων άρθρων και κατασκευών

ΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ

QRL ΕΛΛΗΝΙΚΗ **ΑΣΥΡΜΑΤΗ**
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ



Αγαπητοί φίλοι αναγνώστες,

στα χέρια σας κρατάτε ένα νεογέννητο περιοδικό που στη γέννηση του συνέβαλλε το μεράκι και η αγάπη για τις ασύρματες επικοινωνίες και γενικά για τον ραδιοερασιτεχνισμό.

Με πλούσια ύλη και με σεβασμό στον αναγνώστη, φιλοδοξεί να καλύψει το τεράστιο κενό ενημέρωσης που υπάρχει στη χώρα μας για τις ραδιοασύρματες επικοινωνίες.

Κύριος σκοπός του περιοδικού είναι η διεύρυνση και η διάδοση της ραδιοερασιτεχνικής ιδέας.

Είναι γεγονός ότι οι περισσότεροι συνάνθρωποι μας δεν γνωρίζουν τι ακριβώς είναι οι ραδιοερασιτέχνες, με αποτέλεσμα αυτή η άγνοια να δημιουργεί συγκεχυμένες απόψεις. Η πανελλήνια κυκλοφορία του περιοδικού θα συμβάλλει τα μέγιστα, ώστε να γνωρίσει το ευρύ κοινό όλα τα σχετικά με την Υπηρεσία Ραδιοερασιτέχνη και την ραδιοασύρματη επικοινωνία.

Από την πλευρά της σύνταξης γίνεται κάθε δυνατή προσπάθεια για να δωθεί ότι καλύτερο γίνεται στο αναγνωστικό κοινό, γιατί το περιοδικό στηρίζεται στο αναγνωστικό του κοινό.

Έχει εξασφαλιστεί η συνεργασία με ξένα περιοδικά του ίδιου αντικειμένου για καλύτερη και πλουσιότερη ενημέρωσή σας.

Το περιοδικό προσδοκεί να αγαλιάσει όλους τους ραδιοερασιτέχνες της χώρας μας, αλλά και όλους αυτούς που αγαπάνε τις ασύρματες επικοινωνίες. Θέλει να ακούσει τα προβλήματα σας και να σας φιλοξενήσει στις σελίδες του χωρίς διακρίσεις.

Είναι αυτονόητο ότι οι ραγδαίες εξελίξεις και η συνεχώς αυξανόμενη τεχνολογία των ραδιοεπικοινωνιών επιβάλλουν την παρουσία του περιοδικού για να σβήσει την δίψα μάθησης του αναγνώστη.

Τέλος θα θέλαμε να τονίσουμε ότι οι πόρτες του περιοδικού, ή καλύτερα οι σελίδες του είναι ανοικτές για όλους.

Να μη διατσάσετε να γράψετε τις απόψεις σας, τις επινοήσεις σας και ότι άλλο μπορείτε που θα φανεί χρήσιμο στους υπόλοιπους αναγνώστες. Μη ξεχνάτε ποτέ ότι το περιοδικό είναι και δικό σας.

Από την Έκδοση
πολλά 73
SV2CML

ΕΝΔΙΑΦΕΡΕΙ ΟΛΟΥΣ ΑΓΑΠΗΤΟΙ ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ

ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΚΑΙ ΕΣΕΙΣ ΝΑ ΜΑΣ ΣΤΕΙΛΕΤΕ ΑΡΘΡΑ, ΜΕΛΕΤΕΣ,
ΕΡΕΥΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ.
ΓΙΑ ΝΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΤΕΙ ΟΜΩΣ ΚΑΤΙ, ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΗΡΟΥΝΤΑΙ
ΟΙ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ:

Α) ΑΡΘΡΑ-ΜΕΛΕΤΕΣ-ΕΡΕΥΝΕΣ

1. Το υλικό προς δημοσίευση να είναι αποκλειστικό δικό σας
2. Να μην είναι αντιγραφή από Ελληνικό ή ξένο έντυπο
3. Να μην είναι παραλλαγή Ελληνικής ή ξένης δημοσίευσης
4. Τα κείμενα που θα στέλνονται να είναι κατά προτίμηση δακτυλογραφημένα.
Αν όμως αυτό δεν είναι δυνατόν τα κείμενα να είναι καθαρογραμμένα.
5. Στο φάκελο που θα περιέχεται το υλικό για δημοσίευση να αναγράφεται με κεφαλαία "ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ"
6. Τα σχέδια, οι εικόνες και οι φωτογραφίες να φαίνονται καθαρά

Β) ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

1. Οι κατασκευές να είναι δικές σας και όχι αντιγραφές από ξένα και Ελληνικά έντυπα
2. Για κατασκευές που αφορούν κεραίες να στέλνονται αναλυτικό και καθαρά σχέδια
3. Για κατασκευές που αφορούν ηλεκτρονικές διατάξεις να στέλνονται το θεωρητικό και το τυπωμένο σχέδιο, καθώς επίσης τη λίστα των υλικών και κάθε απαραίτητη πληροφορία για την κατασκευή
4. Ισχύουν και εδώ όσα ισχύουν για τα ΑΡΘΡΑ-ΜΕΛΕΤΕΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Διευκρινήσεις: α) με την δημοσίευση του απεσταλμένου υλικού το περιοδικό αποκτά αυτομάτως το δικαίωμα ανατύπωσης
β) με τη δημοσίευση κάποιας κατασκευής το περιοδικό αποκτά το δικαίωμα διάθεσης της κατασκευής σε kit ή σαν ολοκληρωμένη κατασκευή.
Για την περίπτωση β) ο εμπνευστής της κατασκευής θα αμοιβεται

ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΥ ΜΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ: Ραδιοερασιτεχνικά, CB, Packet, κινητή τηλεφωνία ή σαν σύνθετα Η/Υ και ραδιοερασιτεχνισμός. Δορυφόροι και ραδιοερασιτεχνισμός και ότι έχει σχέση με την ραδιοασύρματη επικοινωνία

Το υλικό που θα στείλετε για δημοσίευση πρέπει να έχει τα κάτωθι στοιχεία σας:
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ-ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ και Τ.Κ. ΗΛΙΚΙΑ-ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ-ΤΗΛΕΦΩΝΟ και αν έχετε
το ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ σας

Το υλικό για δημοσίευση να στέλνεται στην διεύθυνση:
Προς Περιοδικό QRL-Ραδιοασύρματη Επικοινωνία
υπόψη Πέτρου Κεφαλά
ταχ. Γέφυρας Θεσ/νίκης τκ 57011 τ.θ.6

ΝΕΑ ΠΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΥΝ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΑΠΟ ΙΔΙΩΤΕΣ

Από τους αρμόδιους υπαυ-
γους αναμένεται να υπογραφεί
απόφαση που θα επιτρέπει
στους ιδιώτες να εγκαθιστούν
δουρυφορικούς σταθμούς εδο-
φους.

Ο υπουργός Μεταφορών Θ.
Αναγνωστόπουλος, σε ομιλία
του στα διεθνές συνέδριο της
Ιντερσιτ Τόνιας ότι με την
απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών είναι πλέον αναγκαίο να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα ώστε μεγάλες ιδιωτικές επιχειρήσεις να μπορούν να λειτουργούν δορυφορικούς σταθμούς εδοφους.

Ο υπουργός αναφέρθηκε σε άλλα μέτρα που παίρνει η κυβέρνηση στον τομέα των δορυφορικών επικοινωνιών επισημαίνοντας τα εξής:

Η Ελλάδα στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού των παρεχόμενων υπηρεσιών λόγω της γεωγραφικής της θέσεως στη Μεσόγειο υπήρξε από τα ιδρυτικά μέλη στους δορυφορικούς οργανισμούς (Intelsat, Intersat, Eutelsat), ενώ κατέβαλε πρόσφατα σχετική αίτηση καταχωρήσεως τροχιακής θέσεως εκτός Σχεδίου κατανομής θέσεων στο Διάστημα για γεωστατικό δορυφόρο στο Διεθνές συμβούλιο Καταχωρήσεων Συχνότητας.

Μέσω των επίγειων δορυφορικών σταθμών του ΟΤΕ, στις Θερμοπύλες και στη Ναμία, παρέχονται σήμερα δορυφορικές υπηρεσίες μεγάλης αξιοπιστίας τόσο προς σταθερούς τηλεπικοινωνιακούς συνδρομητές, όσο και προς τους κινητούς συνδρομητές, τόσο των πλοίων, όσο και εποχούμενων ή ακόμα και πεζών.

Επίσης προβλέπεται να λειτουργήσει σε λίγο καιρό ο

συντονιστής σταθμός για τον Ινδικό Ωκεανό

ΤΣΟΥΧΤΕΡΑ ΠΡΟΣΤΙΜΑ ΣΕ ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ ΑΣΥΡΜΑΤΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ

Μεγάλα χρηματικά πρόστιμα από 500.000 δρχ έως 5.000.000 δραχμές αλλά και κλείσιμα των καταστημάτων για διάστημα 3-6 μηνών θα επιβάλλονται σε όσους εμπόρους εισάγουν ασύρματα τηλέφωνα τα οποία δεν έχουν λάβει έγκριση τύπου. Αυτό προβλέπεται σε απόφαση των υπουργών οικονομικών και Μεταφορών που δημοσιεύτηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πρόστιμα έως 500.000 δρχ και διακοπή της σύνδεσης προβλέπονται και για τους κατάχους ακατάλληλων ασύρματων τηλεφώνων. Πάντως όπως διευκρίνισε ο γενικός γραμματέας του Υπουργείου Μεταφορών κος Ι. Δημητράκης, πρόστιμα θα επιβάλλονται αφού πρώτα ολοκληρωθεί η ακρατική ενημέρωση. Οι εγκρίσεις τύπου θα δίνονται από τις υπηρεσίες του υπουργείου Μεταφορών και για όσες συσκευές λειτουργούν σε συχνότητα 900 MHz.

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΚΙΝΗΤΗ ΤΗΛΕΦΩΝΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ INMARSAT

Η INMARSAT είναι ένας διεθνής τηλεπικοινωνιακός οργανισμός ο οποίος πρόσφατα παρουσίασε τη συσκευή κινητής τηλεφωνίας παγκοσμίου εμβέλειας. Τη συσκευή αυτή κατασκεύασε η Ιαπωνική εταιρία NEC. Το κόστος της συσκευής ανέρχεται στα \$25.000, έχει βάρος 13kg και έχει τη δυνατότητα αποστολής fax.

Με την κατασκευή της νέας

αυτής συσκευής της NEC περατώνεται η επιλογή κινητών τηλεφωνικών συσκευών που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο της Inmarsat και στα οποία μπορεί να συνδεθεί και η αντίστοιχη συσκευή της αμερικανικής εταιρίας Scientific Atlanta (model Maristar-M9821).

ΧΡΥΣΕΣ ΔΟΥΛΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ 'RACAL'

Στο αστρονομικό ποσό των 200 εκατομμυρίων λιρών έφθασαν οι πωλήσεις του στρατιωτικού ασύρματου μεταβληόμενης συχνότητας JAGUAR της βρετανικής εταιρίας RACAL.

Αφορμή για την άνοδο των πωλήσεων αυτού του είδους ασύρματου, υπήρξε ο πόλεμος στον Πεερσκό Κόλπο όπου τα συστήματα αυτά φάνηκαν πολύ αξιόπιστα.

Ο ασύρματος Jaguar έγινε για πρώτη φορά την εμφάνισή του το 1981 και υπήρξε ο πρώτος σταθμός ασύρματου μεταβληόμενης συχνότητας στον κόσμο. Πρώτα κατασκευάστηκαν σαν ασύρματος μεταβληόμενης συχνότητας στενής ζώνης.

Ο νέος τύπος όμως, διατίθεται με ευρεία και στενή ζώνη μαζί, καθώς επίσης με ορθογωνικές ρυθμίσεις μεταβολής διαθέτει ακόμη υψηλή επικοινωνιακή αξιοπιστία και περισσότερο ασφάλεια.

Το φάσμα συχνότητας είναι 30-38 MHz στα VHF και 225-400MHz στα UHF. Διαθέτει τη δυνατότητα μεταβολής της εκπαισμένης συχνότητας του σε ολόκληρο τον κόσμο, αποφεύγοντας έτσι τις παρεμβολές και τα περιεργά ακουστήρια ή οποιοδήποτε κίνδυνο που θα τύχα να παρουσιαστεί στο πεδίο μάχης.

QRL

QRLΙΚΟΣ ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ

γράφει ο SV2CMI

Η ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΠΑΤΗΤΗΡΙΟΥ

Την μεσημεριανή ησυχία του R6 της Θεσσαλονίκης σπάει η φωνή του 2CMI..... 2AVK... 2AVK..... ο CMI..... Έλα 2CMI, σε λαμβάνει ο 2AVK. Γεια σου 2AVK πώς είσαι; Πολύ κα. ζzzzzzzzzzzz... μπι-μπι-μπι-μπι. ζzzzzzzzzzzz... Δεν σε άκουσα 2AVK κάποιος μας πατάει... (ήντε και εγώ σε ζzzzzzzzzzzz...ος ζzzzzzzzzzzz... Καλά 2AVK θα σε καλέσω το απόγευμα....

Τα παραπάνω τα ακούει σχεδόν καθημερινά και σε όλες τις ώρες του 24ώρου. Τα πατητήρια βλέπεται παραδοκούν κρυμμένα πίσω από ένα μικρόφωνο και δεν χάνουν την ευκαιρία να παρεμβάλλουν σε συνομιλίες αδειούχων ραδιοερασιτεχνών και τις περισσότερες φορές τις χαλάνε.

Το φαινόμενο "πατητήρι" αξίζει να αναλυθεί διότι αναμφίβολα ιπτάγεται στη σφαίρα της ψυχολογίας. Τα πατητήρια αι εύκοι σχιζοθυμικοί και κυκλοθυμικοί. Η αδυναμία τους να βγούνε στον αέρα με κάποιο χαρακτηριστικό τους εξαγριώνει και κατά τη λαική φράση ανεβαίνει το αίμα στο κεφάλι τους. Τα μάτια τους θαλαύνουν, οι χτύποι της καρδιάς τους αυξάνονται και τότε επιτίθενται στα "Θηράματα" τους, έχοντας για όπλο το press κάποιου μικροφώνου ενός ασυρμάτου.

Πατάνε, πατάνε και δε σταματάνε, σε σημείο που αν ο ασυρμάτος τους είχε λογική και λόγο θα τους είχε χυλιοβρίσει ή αν είχε σώμα, θα τους είχε φτύσει.

Πατητήρια γίνονται -βλέπετε έχει καταντήσει τέχνη- μερικοί που έδωσαν εξετάσεις και δεν κατάφεραν να πάρουν την άδεια χάνοντας την υπομονή τους και θέλοντας να εκδιπθούν αυτούς που έχουν άδεια. Αυτού του είδους τα πατητήρια καλό είναι να μην χάνουν την υπομονή τους, αλλά να στρωθούν στο διάβασμα και να ξαναδώσουν εξετάσεις, ώστε να πάρουν το πτυχίο τους και να βγούν σαν κύριοι στον αέρα.

Άλλοι γίνονται πατητήρια από σύμπτωση. Αφού λοιπόν καταφέρουν να αγοράσουν κάποιον ασύρματο, ξεκινούν στην αρχή κάνοντας ακουστήρι. Μετά δειλά-δειλά αρχίζουν να πατάνε το press διακόπτοντας τους συνομιλούντες. Αμέσως ακούνε κάποια παρατήρηση για το πάτημα. Τότε λοιπόν, είναι που ηδονίζονται, κριθίνονται καλύτερα πίσω από το μικρόφωνο και αρχίζουν συχνότερα πατήματα του press. Οι συνομιλούντες αρχίζουν να τους βρίζουν. Τα πατητήρια παθαίνουν άκρατη ηδονή και πατάνε το press με περισσότερη μανία, ώσπου καταφέρνουν να χαλάσουν την συνομιλία. Τραβάνε μια ρουφηξιά από το τσιγάρο τους, πίνουν μια γουλιά από τον καφέ τους και συνεχίζουν το ψάξιμο στις συχνότητες για νέα πατήματα διευρύνοντας τους πατητικούς τους ορίζοντες.

Σε τελική ανάλυση κάτι πρέπει να γίνει με τα πατητήρια. Ο ραδιοερασιτεχνικός μερικών από αυτούς θα συντάξει αίγυρα τους υπόλοιπους με αποτέλεσμα να έχουμε καθαρότερες συχνότητες και καλύτερες συνομιλίες.

ΑΚΟΥΣΤΗΚΕ ΣΤΟ R0 ΤΗΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ Ο ΜΗΤΣΟΣ ΚΑΙ Η ΜΗΤΣΛΙΝΑ

Βρισκόμουν σε ακρόαση στα 2M και στον αναμεταδότη R0 της Χαλκιδικής. Κάποια στιγμή ακούω: Μπι-μπι-μπι (τρία μπι ήταν το σήμα σπασμού). Μετά τα μπι ακούγεται μια γυναικεία φωνή και με χρειά μέσης ηλικίας: 'Έλα Μήτσου τι έλγινι; 'Έλα καλέ ήρθι ου Νίκους να ρανήθι;

· 'Όχι δεν ήρθι απάντησε ο Μήτσος. Πάρτουν στο τηλέφωνο να πάει γιατί θα βγει αέρας.

· 'Έγινι Μήτσου.

Γεμάτος απορία πήρα το φορητό μου των 2M στα χέρια και το έφερα κοντά στο αυτί μου. Μετά από τρία περίπου λεπτά ακούω το σήμα σπασμού: Μπι-μπι-μπι.

· 'Έλα καλέ τι έλγινι; απάντησε στο σήμα ο Μήτσος.

· Τον βρήκα και είπι πως θα πάει σε κανένα μισόδουρο.

· Ε, τον οκασμένυ, μεγάλος φεύτης είναι βρε γυναικα. Πάρτουν ξανά να πάει μη μας τη σκάς.

· 'Έγινι Μήτσου, έλγινι, διντε γειά.

· Γειά σου απάντησε ο Μήτσος και η συνομιλία έλαβε τέλος.

Τι συμβαίνει λοιπόν; Το R0 δεν χρησιμοποιείται τόσο συχνά από τους ραδιοερασιτέχνες. Μόνο στους θερινούς μήνες παρατηρείται μεγάλη κινητικότητα σ' αυτόν τον αναμεταδότη. Έτσι κάποιος αμβούλεψε τον Μήτσο να αγοράσει δύο ασυρμάτους και να κάνει χρήση του R0 για να εξυπηρετήσει τις διάφορες επικοινωνίες του α-άγειες. Δεν

συμβούλεψαν όμως τον Μήτσο ότι αυτό που κάνει μπορεί να τον οδηγήσει στον εισαγγελέα για να υποστεί τα νόμιμα. Και αν ο Μήτσος φτάσει στον εισαγγελέα θα είναι πολύ αργά για δάκρυα και μετάνοιες.

ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΣΤΟ R0

Τον επαναλήπτη R0 της Χαλκιδικής τον έχουν κυριολεκτικά τρελάνει οι διάφοροι επιτήδριοι. Κάποιος είχε την φαινή ιδέα να τον χρησιμοποιεί για τις τηλεφωνικές του ανάγκες. Βέβαια η συγκεκριμένη περίπτωση παρακολουθείται στενά και σε λίγο καιρό θα έχουμε και τα πρώτα αποτελέσματα.

Μερικοί συνάδελφοι πιστεύουν ότι ο "κύριος" που χρησιμοποιεί ασύρματο τηλέφωνο μέσω του R0, καταφέρνει από τους 27MHz με ένα Link να περνάει στο R0. Όπως και να έχουν όμως τα πράγματα, η προκλητικότητα του ανθρώπου αυτού ξεπερνάει τα όρια της υπομονής. Έχει μάλιστα το θράσος να κάνει και διάφορες παραγγελίες

από το ασύρματο τηλέφωνο και γενικά να μιλάει πολύ ελεύθερα σαν να μην συμβαίνει τίποτα.

Πολλοί συνάδελφοι ραδιοερασιτέχνες παρακολουθούν και καταγράφουν τα γενόμενα στο R0 και η τιμωρία του ασυνείδητου αυτού ανθρώπου είναι θέμα ημερών.

Πραγματικά ο επαναλήπτης R0 της Χαλκιδικής είναι ο πλέον δοκιμαζόμενος από ασυνείδητους και ιδιαίτερα τους χειμερινούς μήνες. Τελευταία όμως γνωρίζει την ασυνειδησία και στους θερινούς μήνες. Λίγο υπομονή φίλοι συνάδελφοι και ο κάθε καταργάρας θα κάτσει στον πάγκο του.

ΛΘΥΡΟΣΤΟΜΙΕΣ ΣΚΟΠΙΑΝΩΝ

Οι Σκοπιανοί έχουν καταντήσει μεγάλο πρόβλημα στον αναμεταδότη R3 της Θεσσαλονίκης. Ξέροντας ότι ακούγονται στο R3 προσπαθούν να περάσουν την προπαγάνδα τους και το υβρεολόγιο τους σε σκα-

στά Ελληνικά αλλά και στη σκοπιανή διάλεκτο που ομιλούν.

Ακούστηκαν να βρίζουν με τα χειρότερα λόγια εμάς τους Έλληνες αλλά και τον ίδιο τον Πρωθυπουργό. Στην απελπισία τους να βρουν μια εθνική ταυτότητα και κάποια αναγνώριση, παρεκτρέπονται και γαυγίζουν. Πολλοί συνάδελφοι ραδιοερασιτέχνες χάνουν την υπομονή τους και τους απαντούν καταλλήλως. Οι σκοπιανοί όμως δεν συγκινούνται και συνεχίζουν την τακτική τους.

Πρέπει αγαπητοί μου φίλοι να δείξουμε λίγη κατανόηση στους σκοπιανούς γείτονες μας διότι το επίπεδο τους δεν τους επιτρέπει προς το παρόν να καταλάβουν ορισμένα πράγματα. Λίγο ακόμα θέλει να μας πούνε ότι ο Μέγας Αλέξανδρος καβαλούσε άλογο ράτσας ZASTAVA...και μη χειρότερα.

Ο QRLικός ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ.

ΚΑΛΗ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΝΕΑ ΣΟΥ ΛΟΥΛΕΙΑ ΚΩΣΤΑ ΣΤΥΛΙΑΔΗ SV2AVK

Ο Κώστας Στυλιάδης SV2AVK υπάλληλος μέχρι προχθές του Υπουργείου Μεταφορών - Επικοινωνιών, παραιτήθηκε από την θέση του ακολουθώντας τους ταγούς της καρδιάς του και διορίστηκε καθηγητής πληροφορικής στη γενέτειρά του Φλώρινα.

Η είδηση συγκλόνισε τον Ραδιοερασιτεχνικό κόσμο της Θεσσαλονίκης γιατί ο Κώστας Στυλιάδης ήταν ο συνδυετικός κρίκος Κράτους-Ραδιοερασιτεχνών. Γνώριζε άριστα το αντικείμενο και εργαζόταν με ζήλο και υπευθυνότητα στο αντικείμενο που τον όρισε η πολιτεία.

Συνετό παλικάρι, αγκάλιασε τον ραδιοερασιτεχνικό κόσμο της Βόρειας Ελλάδας και η προσφορά του είναι από πολύτιμη ως ανεκτίμητη. Ο SV2AVK θα συνεχίσει να προσφέρει την βοήθεια του, διότι δεν είναι από εκείνους που καταθέτουν τα όπλα. Θα συνεχίσει βέβαια να είναι και συνεργάτης του περιοδικού μας.

Οι φίλοι ραδιοερασιτέχνες μπορούν να επικοινωνούν μαζί του στα 2m στο R1.

Εμείς ελπίζουμε να βρεθεί ικανός αντικαταστάτης ώστε να συνεχίσει το έργο του Κώστα Στυλιάδη.

Καλή σταδιοδρομία Κώστα και όλα κατ' ευχήν.

Ο QRLικός ΚΑΥΣΤΗΡΑΣ

SV2CML

ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ

Η ταυτότητα τους, το έργο τους, η προσφορά τους

Οι περισσότεροι πιστεύουν ότι οι ραδιοερασιτέχνες είναι οι ραδιοπειρατές που έχουν κάποιο ραδιοφωνικό σταθμό και ασχολούνται με τις μουσικές αφιερώσεις. Τα πράγματα όμως είναι εκ διαμέτρου αντίθετα και με το άρθρο αυτό θα προσπαθήσω να αναλύσω όσο πιο διεξοδικά γίνεται τους ραδιοερασιτέχνες.

Παλαιότερα όταν άκουγα τη λέξη "ραδιοερασιτέχνης" άμέσως μέσα μου σχηματιζόταν η εντύπωση, ότι η λέξη αυτή είχε άμεση σχέση με τους ραδιοπειρατές που είχαν κάποιο ραδιοφωνικό σταθμό και είχαν ως ενασχόληση τις μουσικές αφιερώσεις προς τους ακροατές τους.

Πέρασαν αρκετά χρόνια για να καταλάβω, αφού βέβαια συνδέθηκα φιλικά με Αμερικάνο ραδιοερασιτέχνη, τι ακριβώς είναι οι ραδιοερασιτέχνες.

Σήμερα οι περισσότεροι πιστεύουν ότι οι ραδιοερασιτέχνες έχουν σχέση με τους ραδιοπειρατές ή με τους ερασιτέχνες ηλεκτρονικούς που ασχολούνται με διάφορες μικρές ηλεκτρονικές κατασκευές. Τα πράγματα όμως δεν είναι έτσι.

Ο ραδιοερασιτεχνισμός είναι μια επιστημονική ενασχόληση που έχει κοινωνικές, επιστημονικές, εθνικές και πολιτιστικές προσκτήσεις. Τον αδειούχο ραδιο-

ερασιτέχνη τον διακρίνει η σοβαρότητα, η υπευθυνότητα και το σοβαρό επιστημονικό ενδιαφέρον για τις ραδιοεπικοινωνίες. Οι ραδιοερασιτέχνες είναι ανήσυχια σφουερητικά πνεύματα, που συνεχώς επινοούν διάφορους τρόπους οι οποίοι καλυτερεύουν τις ραδιοεπικοινωνίες. Δεν είναι λίγες οι επινοήσεις των ραδιοερασιτεχνών που βρίσκουν ευρεία εφαρμογή στις τηλεπικοινωνίες και ραδιοεπικοινωνίες και άλλες που έχουν ήδη καθιερωθεί.

Η φωνή των ραδιοερασιτεχνών ταξιδεύει στον αέρα και ακούγεται στα πέρατα της οικουμένης, όπου δημιουργεί φιλικούς δεσμούς και ανταλλάσει ιδέες.

Τους ραδιοερασιτέχνες όλων των εθνών της υφελήους δεν τους χωρίζει τίποτα, δεν έχουν να μοιράσουν τίποτα.

Τους ενώνει όμως η ραδιοασύρματη επικοινωνία και τους δίνει μεταξύ τους η ενασχόληση του ραδιοερασιτεχνισμού.

ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΚΑΠΟΙΟΣ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗΣ

Το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών διοργανώνει δύο φορές το χρόνο εξετάσεις. Η πρώτη εξεταστική περίοδος είναι τον Μάρτιο και η δεύτερη τον Σεπτέμβριο εκάστου έτους. Δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις για την απόκτηση πτυχίου ραδιοερασιτέχνη κατηγορίας Γ.Β.Α. έχουν αυτοί που συγκεντρώνουν τα κάτωθι προσόντα: (ΦΕΚ 102/30-4-1976)

Γενικά προσόντα

1. Να είναι Έλληνες πολίτες γραμμένοι στα μητρώα δήμου ή κοινότητας.

2. Να έχουν ενδεικτικό τουλάχιστον Γ' τάξεως Γυμνασίου ή ισοτιμίας προς αυτό σχολής.

Για να αποκτήσει κάποιος το πτυχίο Γ' κατηγορίας πρέπει να έχει συμπληρώσει το 15ο έτος της ηλικίας του. Για το πτυχίο Β' κατηγορίας πρέπει να

έχει συμπληρώσει το 18ο έτος της ηλικίας του και να είναι κάτοχος άδειας λειτουργίας ερασιτεχνικού σταθμού τουλάχιστον 2 έτη. Για απόκτηση πτυχίου Α' κατηγορίας πρέπει να έχει το πτυχίο Β' κατηγορίας τουλάχιστον 5 χρόνια και να έχει συμπληρώσει το 23ο έτος της ηλικίας του.

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΠΤΥΧΙΟΥ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΟΥ

Οι υποψήφιοι για να συμμετάσχουν στις εξετάσεις πρέπει πρώτα να υποβάλλουν αίτηση και να πληρώσουν ένα παράβολο του δημοσίου. Μετά εξετάζονται γραπτά και προφορικά.

Οι γραπτές εξετάσεις περιλαμβάνουν την εξέταση των υποψηφίων στα κάτωθι μαθή-

1. Εκπομπή με χειριστήριο σημάτων του κώδικα MORSE ενός κειμένου που αποτελείται από 50 ομάδες των χαρακτήρων (γράμμάτων και αριθμών) με ταχύτητα 8.10.12 ομάδες κάθε λεπτό, ανάλογα με την κατηγορία του πτυχίου Α.Β.Γ.

2. Ακουστική λήψη ενός κειμένου σύμφωνα με αυτά που ισχύουν στην παρ.1.

3. 50 λέξεις μισές στα Ελληνικά και τις υπόλοιπες μισές στα Αγγλικά.

4. Προφορική εξέταση για να διαπιστωθούν οι στοιχειώδεις γνώσεις του υποψηφίου όσον αφορούν την συγκρότηση και λειτουργία των σταθμών καθώς επίσης και την χρήση, τη ρύθμιση, πρακτική λειτουργία και συντήρηση των πιο συνηθισμένων συσκευών της ραδιοερασιτεχνικής Υπηρεσίας.

Οι επιτυχόντες παίρνουν την

και της προφοράς τους προς το κοινωνικό σύνολο.

Οι ραδιοερασιτέχνες έδωσαν το παρών τους και τη βοήθεια τους, που πολλές φορές υπήρξε περισσότερο από πολύτιμη, σε διάφορες καταστάσεις έκτακτης ανάγκης όπως φωτιές, σεισμοί και άλλες καταστροφές.

Η προσφορά των ραδιοερασιτεχνών είναι εθελοντική χωρίς κανένα οικονομικό όφελος. Πολλές φορές για να βοηθήσουν τον συνάνθρωπο τους δίνουν την ίδια τους τη ζωή σε κίνδυνο.

Επίσης θέλω να τονίσω ότι η Υπηρεσία Ραδιοερασιτέχνη είναι αναγνωρισμένη από τη Διεθνή Τηλεπικοινωνιακή Ένωση (INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION -ITU-). Έχουν συγκεκριμένες ευκυνότητες που συνομιλούν ΦΕΚ 550/883 περί Κατανομής Ζωνών ευκυνότητας.

Θα έχετε προφανώς παρα-



ματα:

1) Κανονισμοί ραδιοεπικοινωνιών

2) Θεωρία και τεχνική ηλεκτρολογίας και ραδιοηλεκτρολογίας. Η ύλη καθορίζεται αναλυτικά για κάθε κατηγορία πτυχίου με απόφαση του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Η πρακτική δοκιμασία περιλαμβάνει την εξέταση των υποψηφίων στα παρακάτω πρακτικά μαθήματα.

άδεια τους από το αρμόδιο τμήμα του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.

ΤΟ ΕΡΓΟ ΚΑΙ Η ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΩΝ

Το έργο των ραδιοερασιτεχνών είναι τόσο μεγάλο που δεν χωράνε όλες οι βελίδες του δεν χωράνε όλα για να αναπτυχθεί. Έτσι περιοριζόμαστε να κάνουμε μια σκιαγράφιση του έργου τους

τηρήσει ότι σε όλο το κείμενο δεν αναφέρω ότι ο ραδιοερασιτεχνισμός είναι χόμπι. Άποψη μου είναι ότι ο ραδιοερασιτεχνισμός είναι μια επιστημονική ενασχόληση και όχι χόμπι. Εξάλλου αν μερικοί επιμένουν να τον αποκαλούν "χόμπι" δεν θα πρέπει να ξεχνούν ότι κανένα άλλο χόμπι δεν έχει δώσει τόσα πολλά όσα πρόσφερε και προσφέρει ο Ραδιοερασιτεχνισμός.

ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ ΤΗΣ ΕΡΒΕ

(ΕΝΩΣΗ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΩΝ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ)

ΣΤΗΝ 58η ΔΙΕΘΝΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Μία αξιόλογη και αξιέπαινη προσπάθεια από την ΕΡΒΕ για την ενημέρωση του κοινού, υπήρξε το στήσιμο περιπτέρου Ραδιοερασιτεχνών στο χώρο της Διεθνούς Έκθεσης Θεσσαλονίκης. Εκεί βρήκαμε και μιλήσαμε με τον ταμία του Δ/Σ της ΕΡΒΕ κο Παναγιωτίδη Χάρη SV2JJ βετεράνο και πρωτοπόρο Ραδιοερασιτέχνη.

Το περίπτερο επισκέφτηκε και ο πρώην κυβερνητικός εκπρόσωπος κος Βύρων Πολύδωρας με τον οποίο μίλησε ο συνεργάτης του περιοδικού κος Χρήστος Μακρυγιάννης SV2AWA.

Όσση ενημέρωσης του κοινού υπήρξε το περίπτερο της ΕΡΒΕ στην 58η ΔΕΘ. Οι χιλιάδες επισκεπτών που πέρασαν από το περίπτερο ενημερώθηκαν για το έργο τους και ποιά η προσφορά τους.

Στο περίπτερο βρήκαμε και μιλήσαμε με τον ταμία της ΕΡΒΕ κο Παναγιωτίδη Χάρη ο οποίος μας παραχώρησε την παρακάτω συνέντευξη:

Ε: Πώς ξεκινήσατε να φτιάξετε το περίπτερο στην ΔΕΘ;

Α: Η σκέψη του περιπτέρου είναι πολύ παλιά. Γυρνάει πίσω στα 20 με 21 χρόνια από την ίδρυση του Σωματείου της Ένωσης Ραδιοερασιτεχνών Βορείου Ελλάδος. Το 1972 μας ήρθε η ιδέα να κάνουμε μια εμφάνιση στην Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης. Βέβαια οι συνθήκες ήταν παρα πολύ δύσκολες, χρήματα δεν υπήρχαν, αλλά από τότε πιστεύαμε ότι ο ραδιοερασιτεχνισμός έπρεπε να τύχει υποστήριξης από τις αρχές. Εμείς πλησιάσαμε τη ΔΕΘ η οποία κατενόησε το πρόβλημα μας και μας υποσχέθηκε ότι θα μας παραχωρήσει περίπτερο δωρεάν. Αυτό συνεχίστηκε κι άλλες φορές και αυτή αν θυμάμε καλά είναι η πέμπτη φορά. Είναι αλήθεια ότι εντυπωσιάζεται ο

κόσμος ιδιαίτερα τα παλιά χρόνια γιατί τώρα έχουν μάθει λίγο πολύ τι είμαστε εμείς και έρχονται προετοιμασμένοι ξέροντας τι θα ρωτήσουν και τι θα ζητήσουν.

Φέτος για πρώτη φορά το Δ/Σ της ΕΡΒΕ αποφάσισε να εγκαταστήσει προσθήκες από τις οποίες θα παίρνουν μία γεύση οι επισκέπτες της εκθέσεως τι μηχανήματα χρησιμοποιούν οι ραδιοερα-

σιτέχνες.

Ε: Είχε επιτυχία αυτή η σκέψη;

Α: Ναι, έπασε πολύ και αυτό φαίνεται από το ενδιαφέρον που δείχνει ο κόσμος, προσπαθούν οι επισκέπτες να πιάσουν τα μηχανήματα και γενικά να ασχοληθούν μαζί τους.

Ε: Τελικά το περίπτερο σας το



Πλήθος κόσμου επισκέφθηκε το περίπτερο της ΕΡΒΕ στην 58η Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης.

παραχώρησε η Έκθεση;

A: Το περίπτερο μας το παραχώρησε δωρεάν η διοίκηση της έκθεσης. Το μόνο που επιβαρυνόμαστε είναι τα διάφορα μικροέπιπλα που έχουμε.

E: Πώς ξεκίνησε η φετινή σας προσπάθεια;

A: Η φετινή προσπάθεια ξεκίνησε από την πρόταση ενός μέλους εκεί που δεν το περιμέναμε. Αναλογιστήκαμε τις ευθύνες και τις τυχόν δυσκολίες που θα παρουσιαστούν και πήραμε την απόφαση να ξεκινήσουμε. Αλληλογραφησαμε με την έκθεση και πήραμε θετική απάντηση. Αυτός που πρωτοστάτησε για την εξασφάλιση του περίπτερου ήταν ο Παναγιώτης Τέμπος SV2BNH.

E: Σας βοήθησε κανείς μέσα από την Έκθεση;

A: Είχαμε κάνει δοκιμαστικές εκπομπές στη συχνότητα της Έκθεσης και μιλήσαμε με μερικούς υπαλλήλους οι οποίοι προθυμοποιήθηκαν και μας βοήθησαν. Μεγάλη βοήθεια όμως μας παρείχε ο κος Χαράλαμπος Σιδηρόπουλος υπάλληλος της ΔΕΘ.

E: Θα θέλαμε να μας πείτε κε Παναγιωτίδη ποιοι συνάδελφοί σας έτρεξαν πρόθυμα να βοηθήσουν την υπόθεση του περιπτερού;

A: Καταρχήν το Δ/Σ της ΕΡΒΕ αποφάσισε να αναθέσει το οργανωτικό μέρος του περιπτερού στον συνάδελφο Κώστα Πατσάκη SV2BRS ο οποίος είναι υπάλληλος του ΟΤΕ και διαθέτει φοβερή τεχνική κατάρτιση. Αυτός λοιπόν λύνει όλα τα τυχόν προβλήματα που παρουσιάζονται.

E: Ποιοι απαρτίζουν το Δ/Σ της ΕΡΒΕ;

A: Πρόεδρος ο κος Λύρας Δημήτριος SV2VC, Αντιπρόεδρος ο κος Κωτσίδης Γιώργος SV2PK,



Ο Ταμίας της ΕΡΒΕ κος Χάρης Παναγιωτίδης SV2JJ τη στιγμή που παραχωρεί συνέντευξη στην εκδότρια του περιοδικού κα Βίκυ Παπατσαρούχα SV2CXQ.

Ταμίας ο κος Χάρης Παναγιωτίδης SV2JJ, και αναπληρωματικός Γραμματέας ο κος Τοκμακίδης Κώστας SV2BZY.

E: Συναντήσατε δυσκολίες στο στήσιμο του περιπτερού;

A: Μας δυσκόλεψε λίγο το στήσιμο των κεραίων γιατί δεν υπάρχει χώρος στην ταράτσα και λιγάκι η κοσμοσυρροή που παρουσιάζεται σε ώρες αιχμής. Μερικοί μάλιστα βλέποντας τα φορητά μηχανήματα νομίζουν ότι



Ο κος Παύλος Μεϊμάρης Επιχειρηματίας Ασυρματικών συσκευών παρείχε σημαντική βοήθεια στο περίπτερο.

ΡΕΠΟΡΤΑΖ
Μαρία Παπασσαρούχα

**Στη Θεσσαλονίκη
105 υποψήφιοι
έδωσαν το
εξεταστικό τους
παρών για να
αποκτήσουν άδεια
Ραδιοερασιτέχνη Γ'
κατηγορίας.**



Η εξεταστική επιτροπή των εξετάσεων

ΟΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1993 ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΠΤΥΧΙΟΥ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Στις 2 και 3 Σεπτεμβρίου έγιναν στη Θεσσαλονίκη οι εξετάσεις για την απόκτηση πτυχίου Ραδιοερασιτέχνη. Στις εξετάσεις έλαβαν μέρος 105 υποψήφιοι και επέτυχαν οι 50. Ποσοστό επιτυχίας 47,6%

Κάτω από το αυστηρό βλέμμα της εξεταστικής επιτροπής και με απόλυτη τάξη και ηρεμία έγιναν οι εξετάσεις για την απόκτηση πτυχίου Ραδιοερασιτέχνη Γ' κατηγορίας στην συμπρωτεύουσα.

Οι υποψήφιοι προσήλθαν κανονικά και οι εξετάσεις διεξήχθησαν σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία. Το ποσοστό επιτυχίας υπήρξε πολύ ικανοποιητικό, αφού από τους 105 υποψήφιους επέτυχαν οι 50, ποσοστό επιτυχίας 47,6%.

Την εξεταστική επιτροπή αποτελούσαν οι κάτωθι:

- Στυλιάδης Κωνσταντίνος SV2AVK υπάλληλος Υπουργείου Μεταφορών-Επικοινωνιών - Πρόεδρος
- Νάκος Γεώργιος SV2BXN υπάλληλος ΟΤΕ- μέλος
- Πολυμέρου Βασίλειος SV2AOT υπάλληλος ΟΤΕ- μέλος
- Κωστόπουλος Γεώργιος υπάλληλος Νομαρχίας Θεσσαλονίκης.

Αυτό που προέβλεπε εντύπωση ήταν και η συμμετοχή στις εξετάσεις αρκετών κοριτσιών εκ των οποίων επέτυχαν 6, ποσοστό επιτυχίας 9,2%. Το γυναικείο φύλλο εισέρχεται πλέον πολύ δυναμικά στην ανδροκρατούμενη Υπηρεσία Ραδιοερασιτέχνη. Ελπίζουμε να ακούγονται τα κορίτσια στον αέρα για να τον μορφαίνουν και λίγο.

Όσο για τα θέματα ήταν εύκολα και βατά. Οι καλά προετοιμασμένοι υποψήφιοι



Στιγμιότυπο πριν την έναρξη των εξετάσεων

δεν είχαν να φοβηθούν τίποτε. Και φυσικά σύντομα θα κρεμάσουν στον τοίχο τους το Πτυχίο Ραδιοερασιτέχνη.

Όσο για αυτούς που δεν πέτυχαν δεν θα πρέπει να τους κυριεύσει η απογοήτευση, παρά ν' αρχίσουν πιο εντατική προετοιμασία για να πετύχουν στις εξετάσεις που θα γίνουν τον Μάρτιο του 1994, εξάλλου ποτέ δεν είναι αργά...

Εκείνο που πρέπει να προσέχουν περισσότερο οι υποψήφιοι ραδιοερασιτέχνες είναι τα σήματα Morse. Δυστυχώς οι περισσότεροι κατά την προσέλευση τους στις εξετάσεις δεν είναι καλά προετοιμασμένοι στα Morse με αποτέλεσμα να αποτυγχάνουν και να απογοητεύονται. Η θεωρία σε δύο-τέσσερις ημέρες με καλό διάβασμα μαθαίνεται, τα Morse όμως για να τα κάνει κάποιος κτήμα του και να μπορεί ισχυριστεί ότι τα ξέρει θέλουν συνεχή εξάσκηση επί ένα επτάμηνο και πλέον.

Καλό θα είναι οι υποψήφιοι που δεν αισθάνονται έτοιμοι να περιμένουν την επόμενη

εξεταστική περίοδο ώστε να προετοιμαστούν καλά και να γευτούν με ικανοποίηση τον καρπό της επιτυχίας. Η εξεταστική επιτροπή διενήργησε άσφoga τις εξετάσεις εφαρμόζοντας τις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας. Το περιοδικό μας συγχαίρει την επιτροπή για τον τρόπο με τον οποίο διεκπαίρεψε τις εξετάσεις.

Τέλος συγχαίρουμε τους επιτυχόντες, τους ευχόμαστε ειδοροκέφαλους και ελπίζουμε να τους ακούμε τακτικά στον αέρα.

**ΟΙ ΕΠΙΤΥΧΟΝΤΕΣ ΣΤΙΣ
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ
1993 ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ
ΑΔΕΙΑΣ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗ Γ'
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ**

1. Αθανασίου Δημήτριος
2. Αμαναντιδής Χρήστος
3. Ανδραλή Δέσποινα
4. Βάγγος Γεώργιος
5. Βιτσιώτης Κων/νος Δημ.
6. Γλάρου Ειρήνη Θερμ.
7. Γραμματικής Βασίλειος Παυλ.

8. Δαλέντας Γεώργιος Δημ.
9. Δεβρελής Κων/νος Αγγ.
10. Δημητράκος Χρήστος
11. Δημητριάδης Δημήτριος
12. Δίνας Ευρυπίδης
13. Ευσταθίου Ηλίας
14. Ζαχαρόπουλος Κων/νος
15. Ζουρντζή Αρετή
16. Θεοδωρίδης Δημήτριος
17. Θωμόπουλος Γεώργιος
18. Ιορδανίδης Ιορδάνης
19. Καϊζαντζή Αναστασία
20. Καντίδης Βασίλειος
21. Καφές Κων/νος
22. Κοσμίδου Μαρία
23. Κράββας Αλκιβιάδης
24. Λαίος Ιωάννης
25. Λάππας Σωκράτης
26. Μαλλάς Κων/νος
27. Μανούδης Μιχαήλ
28. Μαρμαράς Κων/νος
29. Μισιρλής Θωμάς
30. Μπαμπατζιμόπουλος Σωτήριος
31. Μοντομιτσίδης Θωμάς
32. Μπίλιος Θωμάς
33. Παναγιωτίδης Παντελεήμων
34. Παπατσαρούχα Βασιλική
35. Πατέρας Κων/νος
36. Περγίδης Κων/νος
37. Παρταλάς Κων/νος
38. Πασχαλίδης Αλέξανδρος
39. Πήχος Βασίλειος
40. Πλούσιος Κων/νος
41. Πράντζαλος Δημήτριος
42. Σακαλής Απόστολος
43. Σιμητοπούλου Σοφία
44. Σπανδωνίδης Γεώργιος
45. Σωτηριάδου Άννα
46. Τερμεντζίδης Κων/νος
47. Τζενίδης Κων/νος
48. Τσιπεριδίου Ιωάννης
49. Χαράλαμπος Χαράλαμπος
50. Χρυσουλίδης Δημήτριος

QRL

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕ ΜΙΑ ΔΙΚΩΝΙΚΗ (DISCONE) ΚΕΡΑΙΑ ΧΑΜΗΛΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ

"ΚΑΛΥΨΗ ΕΥΡΕΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΑΠΟ 144 εως 1296 MHz"

Του Phil Salas AD5X

επανεκδίδεται με την άδεια του "73 Amateur Radio Today"

Απόδοση στα Ελληνικά
Πέτρος Κεφαλός

Οι περισσότεροι από εμάς χρειάζονται μια κεραία που να καλύπτει ένα ευρύ φάσμα των επικοινωνιακών αναγκών μας. Η κεραία που σας παρουσιάζουμε καλύπτει τα 144, 220, 430, 903 και 1296 MHz, των ερασιτεχνικών συχνοτήτων. Εκείνο που πρέπει να τονιστεί είναι ότι η κεραία αυτή έχει χαμηλό κόστος κατασκευής, ενώ παράλληλα έχει την δυνατότητα λήψης και μετάδοσης.

Η ΔΙΚΩΝΙΚΗ (DISCONE) ΚΕΡΑΙΑ

Η κεραία (discone) μας δίνει δεκάδα (10:1) κάλυψη συχνότητας υπό την προϋπόθεση να έχει σχεδιαστεί σωστά και να έχει συναρμολογηθεί σωστά (βλ. Σχ.1). Τα μέρη της δικωνικής κεραίας είναι τα κάτωθι:

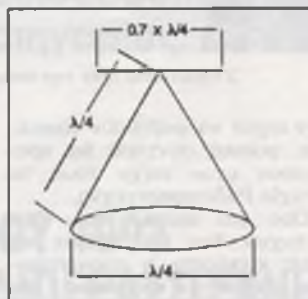
1. Ο δίσκος
2. Ο κώνος

Ο δίσκος είναι εκείνο το τμήμα της κεραίας που κινείται και που στήνεται πάνω από μία κωνική πλάνη εδάφους. Η διάμετρος του δίσκου είναι το 70% του ενός τετάρτου μήκους κύματος στη χαμηλότερη λειτουργική συχνότητα. Ο δίσκος πρέπει να είναι πολύ κοντά στην κορυφή του κώνου. Η κλίμακα που προτείνουμε είναι από 10-30% της διαμέτρου από την κορυφή του κώνου.

Ο κώνος είναι ένα ισόπλευρο τρίγωνο του οποίου οι διαστάσεις είναι ένα τέταρτο (1/4) μήκος κύματος στη χαμηλότερη λειτουργική συχνότητα.

Εκείνο που προέχει είναι να μπορέσει κάποιος να αντιληφθεί εύκολα την κατασκευή του κώνου και του δίσκου και παράλληλα να κατασκευάσει μια στέρεη και μονωμένη βάση για το δίσκο. Τέλος πρέπει να σκεφτεί κάποιον τρόπο για να στηρίξει όλη την κεραία ελαχιστοποιώντας τις περιπτώσεις εκτροπής της.

Αφού λοιπόν ήθελα να καλύψω την μπάντα των 2 μέτρων, επέλεξα το χαμηλότερο όριο συχνότητας να είναι κάτω από το χαμηλότερο άκρο της μπάντας. Η πραγματική συχνότητα που έλαβα ήταν 137 MHz. Μια δεκάδα κάλυψης θα μου δέινε 1370 MHz, πράγμα που θα ικανοποιούσε τις ανάγκες μου. Η εξίσωση γι' αυτό είναι



Σχήμα 1: Το σχέδιο της κεραίας discone

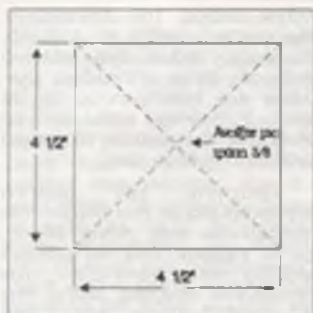
$1/4$ μήκος κύματος = $2952/137$
 $1,5''$ = πλευρά του κώνου/διάμετρος του δίσκου = $97 \times 21,5'' = 15''$

Τώρα το μόνο που είχα να κάνω ήταν να υπολογίσω πως θα την κατασκευάσω.

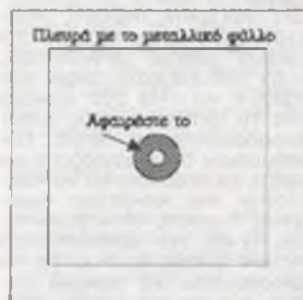
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΔΙΚΩΝΙΚΗΣ

Κατ' αρχήν πριν ξεκινήσουμε την κατασκευή πρέπει να ετοιμάσουμε όλα τα μεμονωμένα κομμάτια.

Η στήριξη του δίσκου πρέπει να γίνει από τυπωμένο κύκλωμα μονής όψης. Πρώτα κόψτε αυτή την τάβλα σε ένα τετράγωνο $4\frac{1}{2}'' \times 4\frac{1}{2}''$. Με ένα μολύβι τραβήξτε διαγώνιες γραμμές από γωνία σε γωνία μόνο από την μια πλευρά (βλ. Σχ.2). Ανοίξτε μια τρύπα διαμέτρου $3/8''$ στην τομή των δύο γραμμών (το κέντρο του τυ-



Σχήμα 2: Διαστάσεις του δίσκου στήριξης



Σχήμα 3: Προετοιμασία του δίσκου στήριξης

πωμένου κύκλωματος). Όπως βλέπετε στο σχήμα 3, κάνετε κέντρο (καλούπι) πάνω από μια τρύπα στην πλευρά με το μεταλλικό φύλλο του τυπωμένου κυκλώματος και χαράξετε το γύρω από την περιφέρεια χρησιμοποιώντας ένα γερό κόφτη. Κατόπιν κόψτε από άκρη σε άκρη τον χαλκό στις γραμμές που μόλις χαράξατε. Τώρα βγάλτε τον χαλκό μέσα από τον κύκλο, ενώ με τη βοήθεια ενός κολλητηριού βγάλτε το φύλλο χαλκού.

Επίσης το ελαφρύ σταθερό

κουβούκλιο χρειάζεται κάποια τροποποίηση. Αυτά τα κιτ περιλαμβάνουν μια σταθερή βάση για να στήνετε πάνω μια λάμπα, ένα μικρού μήκους 1/8 IP ατσάλινο σωλήνα, για λάμπα και κάποια σιδηρικά επιπλέον (βλ. Σχ.4). Ανοίξτε μια εγκοπή κατά μήκος της μίας πλευράς το λιγότερο 0,3"x0,3". Από εδώ θα περάσει το ομοαξονικό καλώδιο όταν στηθεί το κουβούκλιο και η κεραία. Κόψτε όλες τις ράβδους συγκόλλησης σε ένα μήκος 21,5" με σιδεροπρίονο. Μετακινήστε τις μονώσεις από τις συγκολλήσεις των 3/8, εισάγετε μόνο τη μία άκρη του κομματιού των κομμένων ράβδων συγκόλλησης, μέσα στο άκρο της πτυχής των αοράμενων συγκολλήσεων, κατόπιν κάντε πτυχή και κολλήστε (βλ. Σχ.5).

Κόψτε το υπόλοιπο των 8 κομματιών των ράβδων συγκόλλησης στο 7 1/4". Ίσως πρέπει να καθορίσετε το κέντρο του 4" στρόγγυλου πλαστικού του ηλεκτρικού καλύμματος και να ανοίξετε μια τρύπα 3/8". Πρέπει να προσέξετε αυτή η τρύπα να είναι καλά κεντραρισμένη για να μην έχετε προβλήματα.

Τώρα πάρτε τον ατσάλινο σωλήνα διαστάσεων 30" 1/8 IP, για την λάμπα, ο οποίος είναι όλος απείρωμα και προσεκτικά κασοτερώστε την μια άκρη του σωλήνα (βλ. Σχ.6). Προσέξτε να μην αφήσετε καλάνι στα σπειρώματα του σωλήνα. Αυτός ο σωλήνας δεν είναι δύσκολο να κασοτερωθεί αφού είναι φτιαγμένος από ατσάλι το οποίο δεν απωθεί γρήγορα την θερμοκρασία όπως ο χαλκός ή ο μπρούντζος. Κόψτε στο 1" την εξωτερική μόνωση του ομοαξονικού καλωδίου RG-8M, ξεχωρίστε την επένδυση

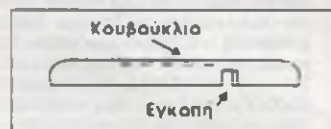
(περιτύλιξη σύρματος) και μετά διπλώστε το πίσω, πάνω από την μόνωση του καλωδίου. Περάστε αυτό το άκρο του καλωδίου RG-8M μέσα στο άκρο που δεν είναι επικασοτερωμένο -του σωλήνα 30" της λάμπας- και σπρώξτε το καλώδιο μέσα όπου η περιτύλιξη σύρματος (του καλωδίου) να είναι στο ίδιο επίπεδο με το επικασοτερωμένο άκρο του σωλήνα. Συγκολλήστε το σωλήνα σε αυτό το σημείο.

Μετά ετοιμάστε το σύστημα στήριξης του δίσκου (το τυπωμένο κύκλωμα). Εισάγετε ένα μικρό μήκος του ατσάλινου σωλήνα μέσα από την κεντρική τρύπα στο τυπωμένο κύκλωμα και στερεώστε το στη θέση του με δύο μπρούντζινα παξιμάδια (βλ. Σχ.7). Κολλήστε με εποξική κόλλα το μπρούντζινο παξιμάδι στο τυπωμένο κύκλωμα απέναντι από τη μεριά του foil (μεταλλικό φύλλο).

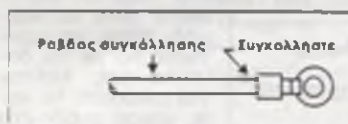
Προσοχή! Δεν πρέπει να πάει εποξική κόλλα στις σπειρώσεις. Τώρα βγάλτε το παξιμάδι από την μεριά που δεν κολλήθηκε και ξεβιδώστε τον σωλήνα από το παξιμάδι που είναι ακόμη στο τυπωμένο κύκλωμα. Η πλευρά του τυπωμένου κυκλώματος με το παξιμάδι θα αναφέρεται σαν η κάτω πλευρά του δίσκου στήριξης.

Τώρα από την πάνω μεριά του τυπωμένου κασοτερώστε κάθε γωνία και το κεντρικό σημείο κάθε πλευράς (βλ. Σχ.8). Έπειτα κολλήστε από κάτω τα ραβδιά συγκόλλησης του 7 1/4" στο τυπωμένο κύκλωμα, προσέχοντας το συνολικό μήκος από εξωτερικό σε εξωτερικό σημείο να είναι 15".

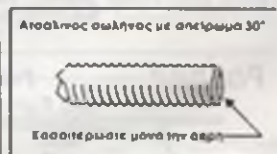
Κασοκευάστε ένα δίσκο με διάμετρο 15" στο εξωτερικό μέρος των ράβδων συγκόλλησης.



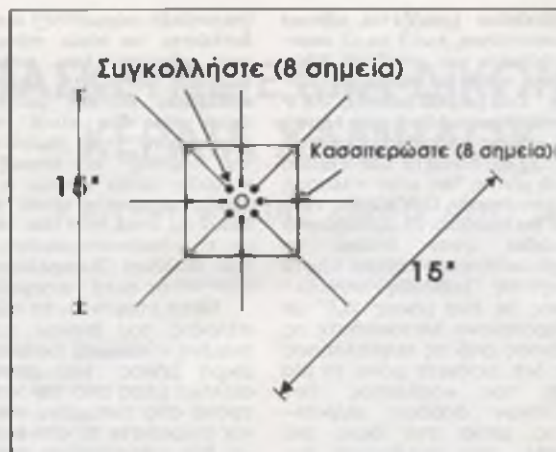
Σχήμα 4: Τροποποιώντας το ελαφρύ σταθερό κουβούκλιο



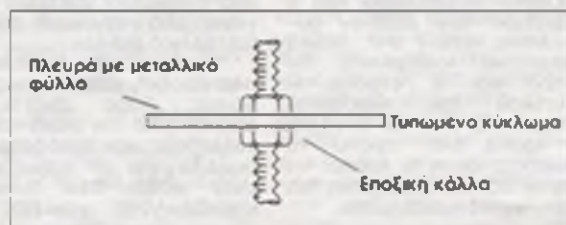
Σχήμα 5: Προετοιμασία του αττίου



Σχήμα 6: Κασοτερώνοντας τον σωλήνα



Σχήμα 7: Σύστημα στήριξης δίσκου



Σχήμα 8: Κασσιτέρωση και συγκόλληση του πάνω μέρους του τυπωμένου κυκλώματος

Στο τέλος βάλτε τη ροδέλα (χάλκινη) με διάμετρο 1", πάνω από τις άκρες των ραβδών συγκόλλησης που κεντράρονται πάνω από την τρύπα στο τυπωμένο και κολλήστε τις ροδέλες στο ραβδί (βλ. Σχ 9).

Και τώρα έφτασε η ώρα να αρχίσετε την συναρμολόγηση της κεραίας. Πρώτα βιδώστε το άκρο του σωλήνα των 30" με το κεντρικό καλώδιο RG-8M που πάνετα έξω μέσα στο παξιμάδι στο κάτω μέρος του τυπωμένου πίνακα. Βιδώστε το

μέσο, τόσο ώστε το άκρο του σωλήνα να είναι επίπεδο με την πλευρά του τυπωμένου κυκλώματος που έχει κάτω συγκολλημένο το παξιμάδι. Το κεντρικό καλώδιο του RG-8M θα περάσει μέσα από το κέντρο της χαλκινής ροδέλας στο πάνω μέρος του ταμπλό του τυπωμένου κυκλώματος. Μετά βάλτε τις συγκολλημένες λαβές των 8 μακρινών σταθλινών ραβδών πάνω από τον σταθλινό σωλήνα των 30" και κρατήστε τα στη θέση τους με ένα χάλκινο παξιμάδι 1/8"

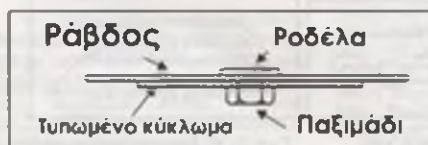
Βάλτε αυτό το παξιμάδι πάνω και κρατήστε το με το δακτυλό σας. Κατόπιν τακτοποιήστε το κάθε μακρύ ραβδί έτσι ώστε να είναι ακριβώς κάτω από κάθε κόντο ραβδί στο

πάνω μέρος του τυπωμένου. Προσεκτικά σφίξτε το παξιμάδι. Περάστε ακόμα ένα χάλκινο παξιμάδι στον σταθλινό σωλήνα και τοποθετήστε το σε θέση 3" περίπου κάτω από το παξιμάδι που κρατάει το μακρύ ραβδί στη θέση τους.

Κρατήστε τον σωλήνα κατακόρυφα με τον πίνακα του τυπωμένου στο πάνω μέρος, μετά γυρίστε όλα τα μακρύ ραβδιά κάτω κατά μήκος του σταθλινού σωλήνα. Βάλτε την πλαστική κάλυψη πάνω από τον σταθλινό σωλήνα και τοποθετήστε ακόμα ένα χάλκινο παξιμάδι. Σπρώξτε την καλύπτρα ηλεκτρικής παροχής πάνω στον σωλήνα και απλώστε τα μακρύ ραβδιά συγκόλλησης μέχρι που τα κάτω άκρα των ραβδών να είναι 21,5" μακριά από το αντίθετο τους ραβδί. Προσαρμόστε τις θέσεις των παξιμαδιών όπως χρειάζεται και σφίξτε τα παξιμάδια για να κρατήσουν την καλύπτρα ηλεκτρικής παροχής στην θέση της (βλ. Σχ.10). Εγώ χρησιμοποίησα πιστόλι (ελαστική κόλλα) για να προσαρμόσω τα μακρύ ραβδιά συγκόλλησης στην πλαστική καλύπτρα ηλεκτρικής παροχής, θέλοντας να βοηθήσω στην ακαμψία της κεραίας, αυτό όμως δεν είναι απολύτως απαραίτητο.

Απογυμνώστε τη μόνωση του RG-8M, κεντράρετε το καλώδιο καθώς περνάει μέσα από την χάλκινη ροδέλα στο πάνω μέρος του τυπωμένου κυκλώματος. Συγκολλήστε το κεντρικό καλώδιο στο χάλκινο παξιμάδι. Τώρα σπρίζτε την κεραία στο κουβούκλιο, βάζοντας ακόμη ένα χάλκινο παξιμάδι πάνω από το άκρο του σταθλινού σωλήνα, περνώντας το καλώδιο και τον σωλήνα μέσα από την τρύπα στο κουβούκλιο. Μετά περάστε ακόμη ένα παξιμάδι πάνω από το σωλήνα και σφίξτε το. Τώρα μπορείτε να προσαρμόσετε το κουβούκλιο σε πένα κομμάτι ξύλου (εγώ έβαλα ένα κομμάτι 1"χ1"). πράγμα που επιτρέπει την κεραία να στέκεται ελεύθερα.

Το τελευταίο που θα πρέπει να κάνετε είναι να



Σχήμα 9: Τελειώνοντας τον τυπωμένο πίνακα

συγκολλήσετε ένα κομμάτι χάλκινου σύρματος γύρω από την περιφέρεια του δίσκου και του κώνου. Κόψτε ένα κομμάτι σύρματος 50" για τον δίσκο και ένα 70" για τη βάση του κώνου. Επικασπερώστε τα άκρα του καθενός από τα ραβδιά συγκόλλησης και συγκολλήστε το χάλκινο σύρμα σε αυτά (βλ. Σχ.11). Αν και δεν είναι απαραίτητο να δέσετε όλα τα άκρα των ραβδίων μαζί, αυτό και η ξεστή κόλλα που ανέφερα πιο πάνω κυνουν την κεραία άκαμπτη.

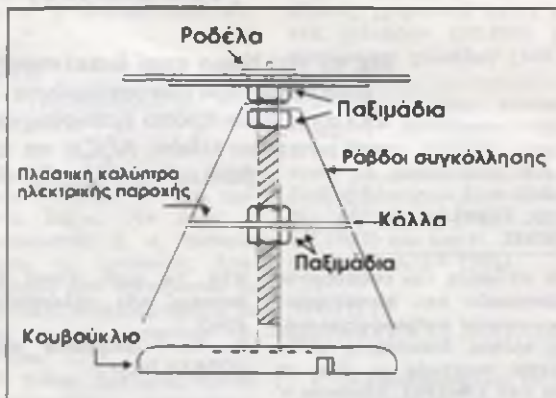
Τελικά προσαρμόστε τον κοννέκτορα της αρεσκείας σας στο άκρο του RG-8M που έρχεται από την δικωνική. Το RG-8M έχει τις ίδιες διαστάσεις με το RG-59. Ένας κοννέκτορας PL-259 UHF με μεωτήρα RG-59 ή ένα κοννέκτορας BNC για καλώδιο RG-59 επίσης

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Πώς θα δουλέψα; Μέτρηση ένα SWR λιγότερο από 1,5 ως 1 σε όλες τις ερασιτεχνικές συχνότητες μεταξύ 144 και 1296 MHz. Ήβαλα την κεραία πάνω στην ξύλινη της βάση στη σοφίτα όπου έχω πολύ καλή γενική κάλυψη λήψης και μετάδοσης στις καλυμμένες συχνότητες των ερασιτεχνών. Έτσι με λίγο χρόνο εργασίας και με σχετικά λίγα έξοδα κατάφερα να πετύχω το σκοπό μου.

ΛΙΣΤΑ ΥΛΙΚΩΝ

- *Ροδέλα χάλκινη
- *Ατσάλινος σωλήνας λάμπας με σπείρωμα 30 1/8 IP
- *1 kit μόνωσης εγκατάστασης φωτός (κουβούκλιο)
- *6 χάλκινα παξιμάδια 1/8 IP
- *1 πλαστικό κάλυμμα ηλεκτρικού κουτιού 4" στρόγγυλο
- *8 μέτρα χάλκινου σύρματος
- *8 επαγρυωμένα ατσάλινα ραβδιά συγκόλλησης
- *1 κομμάτι ξύλου 12" x 24" x 1"
- *1 τυπωμένο πλάνο α μονής όψης 4 1/2" x 4 1/2"
- *6 συνδεδεμένες συγκολλήσεις 3/8" (RS 64-3040 x3)
- *3 μέτρα RG-8M (RS-278-1328 0,27x5)



Σχήμα 10: Συναρμολόγηση της κεραίας



Σχήμα 11: Τοποθέτηση σύρματος

Ο ΝΕΟΣ ΝΟΜΟΣ ΠΕΡΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

ΦΕΚ:280/Β/23-4-93

Με το νέο Νόμο περί διακίνησης ασυρματικών συσκευών, πραγματοποιούνται σημαντικές αλλαγές στον τρόπο εμπορίας και διακίνησης των ανωτέρω ειδών. Αξίζει να προσέξουμε τα βασικότερα σημεία του.

Αναλύει ο
Πέτρος Κεφαλός
SV2CML

Με απόφαση των υφυπουργών Οικονομικών και Μεταφορών-Επικοινωνιών καθιερώνεται ενιαίος τρόπος διακίνησης ασυρματικών συσκευών σε όλη τη χώρα από 1-6-1993. Σύμφωνα με αυτό το νόμο αποφασίστηκε:

Στο άρθρο 1 καθορίζεται τι νοούνται ασυρματικές συσκευές και αναφέρονται 15 περιπτώσεις των ανωτέρω προϊόντων. Για παράδειγμα θα αναφέρουμε επιλεκτικά μερικές συσκευές:

1: Τα συστήματα ραδιοεξέλιων
2: Οι δορυφορικοί σταθμοί εδάφους, πλοίων, αεροσκαφών κ.λ.π.
3: Συσκευές C.B. 27 MHz, συσκευές τηλεδιδοποίησης, Ραδιοτηλεφωνικές συσκευές αναλογικής και ψηφιακής τεχνολογίας.

4: Συσκευές Ραντάρ, πομποδέκτες ραδιοτηλεγραφίας, ραδιοπομποί, Ραδιογωνιόμετρα και όλες οι ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές συσκευές που αποτελούνται από μία ή περισσότερες βαθμίδες, συσκευασμένες ή όχι σε κλειστό πλαίσιο που μπορούν κατά τη λειτουργία τους (σε συνδυασμό ή κατά βαθμίδα) να εκπέμψουν ή να λάβουν Ραδιοηλεκτρικά σήματα.

Στο πεδίο εφαρμογής της παρούσης απόφασης δεν εμπíπνουν:

1: Οι δέκτες οι οποίοι προορίζονται για λήψη σημάτων

από το ευρύ κοινό (Ραδιοφωνικοί και τηλεοπτικοί δέκτες)

2: Τα ασύρματα τηλέφωνα (CORDLESS)

ΑΡΘΡΟ 2
ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΩΝ
ΣΥΣΚΕΥΩΝ

Όλες οι ασυρματικές συσκευές διακρίνονται σε ελεγχόμενες και σε αρχικά ελεγχόμενες. Οι ελεγχόμενες ασυρματικές συσκευές διέπονται από καθεστώς διαρκούς ελέγχου της διακίνησης και χρησιμοποίησης τους εντός των ορίων της χώρας. Οι κατασκευαστές ή οι εισαγωγείς και γενικώς οι κάτοχοι ή οι χρήστες των ελεγχόμενων ασυρματικών συσκευών πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με τις προβλεπόμενες άδειες.

Οι αρχικά ελεγχόμενες ασυρματικές συσκευές διέπονται από καθεστώς αρχικού ελέγχου της εισαγωγής τους ή της εγχώριας κατασκευής τους ενώ η διακίνηση και η λειτουργία των συσκευών αυτών μπορεί να είναι γενικά ελεύθερη ή να διέπεται από ορισμένες προϋποθέσεις κατά περίπτωση. Οι κατασκευαστές ή οι εισαγωγείς των αρχικά ελεγχόμενων ασυρματικών συσκευών πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με τις προβλεπόμενες άδειες. Ως αρχικά

ελεγχόμενες ασυρματικές συσκευές ορίζονται:

α) Συσκευές ή τερματικός εξοπλισμός τηλεπικοινωνιών που χαρακτηρίζονται συσκευές μικρής ισχύος (L.P.D.).

β) Συσκευές ή τερματικός εξοπλισμός τηλεπικοινωνιών που προορίζονται για χρήση από το ευρύ κοινό και λειτουργούν σε συχνότητες που έχουν εκχωρηθεί αποκλειστικά σε επιχειρήσεις παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

Οι αρχικά ελεγχόμενες ασυρματικές συσκευές πρέπει να είναι εγκεκριμένες, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, από το Υπουργείο Μεταφορών-Επικοινωνιών ή από την Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών.

ΑΡΘΡΟ 3
ΚΑΘΙΕΡΩΣΗ ΛΛΕΙΑΣ ΕΜΠΟΡΙΑΣ
ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ

1. Καθιερώνεται άδεια εμπορίας Ασυρματικών συσκευών:

Οι εταιρίες κάθε νομικής μορφής ή τα φυσικά πρόσωπα που ασχολούνται ή που πρόκειται να ασχοληθούν με την κατασκευή, συναρμολόγηση, εισαγωγή ή εμπορία ασυρματικών συσκευών έχουν την υποχρέωση από 1-6-1993 και μετά να διαθέτουν ΛΛΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ.

2. Από 1-6-1993 και μετά ο κάτοχος 'Αδειας εμπορίας Ασυρματικών συσκευών απαγορεύεται να προμηθεύει με οποιονδήποτε τρόπο ασυρματικές συσκευές προς εμπορία σε άλλα φυσικά πρόσωπα ή εταιρίες που δεν έχουν 'Αδεια Εμπορίας, Ασυρματικών συσκευών απαγορεύεται να προμηθεύεται με οποιονδήποτε τρόπο ασυρματικές συσκευές προς εμπορία από οποιονδήποτε ή από εταιρίες που δεν έχουν άδεια εμπορίας ασυρματικών συσκευών, εκτός από την περίπτωση απ' ευθείας εισαγωγής από το εξωτερικό ή μεταχειρισμένης συσκευής που κατέχεται νόμιμα.

ΑΡΘΡΟ 4

ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΔΕΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΑΣ

Η 'Αδεια Εμπορίας Ασυρματικών Συσκευών χορηγείται από την Υπηρεσία Συγκοινωνιών της οικείας Νομαρχίας. Εξάιρεση αποτελεί ο Νομός Αιτικής όπου οι άδειες χορηγούνται από την αρμόδια διεύθυνση της κεντρικής Υπηρεσίας του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.

ΑΡΘΡΟ 5

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΚΔΟΣΗ ΑΔΕΙΩΝ ΕΜΠΟΡΙΑΣ

Τα ενδιαφερόμενα φυσικά ή νομικά πρόσωπα για την απόκτηση 'Αδειας Εμπορίας Ασυρματικών Συσκευών καταθέτουν στην αρμόδια υπηρεσία:

α: Σχετική αίτηση
β: Παράβολο ανταποδοτικού χαρακτήρα δέκα χιλιάδων (10.000) δραχ.

γ: Βεβαίωση της οικείας Οικονομικής Υπηρεσίας (Α.Ο.Υ.) από την οποία να προκύπτει η έδρα, ο Αριθμός Φορολογικού Μητρώου καθώς και ότι ο ενδιαφερόμενος ασχολείται (όχι

απαραίτητα κατ' αποκλειστικότητα) με την εισαγωγή ή εμπορία ή κατασκευή ή συναρμολόγηση ασυρματικών συσκευών ή γενικότερα τηλεπικοινωνιακού ή ηλεκτρονικού υλικού.

ΑΡΘΡΟ 6

ΙΣΧΥΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΕΜΠΟΡΙΑΣ

1. Η 'Αδεια Εμπορίας Ασυρματικών Συσκευών δεν έχει ημερομηνία λήξης. Αν όμως ο κατασκευαστής ή ο έμπορος διακόψει τις εμπορικές δραστηριότητες που σχετίζονται με ασυρματικές συσκευές οφείλει με αίτηση του να ακυρώσει την άδεια του.

2. Η 'Αδεια Εμπορίας πρέπει να περιλαμβάνει απαραίτητα και τα εξής στοιχεία:

α: Στοιχεία του κατόχου 'Αδειας Εμπορίας
β: Ταχυδρομική διεύθυνση της έδρας
γ: Τον αριθμό φορολογικού μητρώου του κατόχου της άδειας εμπορίας.

Ακολουθεί το άρθρο 7, ΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ, το άρθρο 8 ΕΓΚΡΙΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ, το άρθρο 9 ΑΔΕΙΑ ΚΑΤΟΧΗΣ, το άρθρο 10 ΠΡΟΣΩΡΙΝΕΣ ΑΔΕΙΕΣ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ, το άρθρο 11 ΕΚΤΕΛΩΝΙΣΜΟΙ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΑΖΗΤΗΤΑ ΤΩΝ ΤΕΛΩΝΕΙΩΝ.

ΑΡΘΡΟ 12

ΕΛΕΓΧΟΣ-ΠΟΙΝΕΣ

Για κάθε παράβαση της παρούσας, ο οικείος Νομάρχης με απόφαση του επιβάλλει μετά από ακρόαση του ενδιαφερομένου, ως διοικητική κύρωση, προκειμένου μεν για επιχειρήσεις χρηματική ποινή τριακο-

σίων χιλιάδων (300.000) μέχρι τριών εκατομμυρίων (3.000.000) δραχμών και προαιρετική παύση λειτουργίας της επιχείρησης μέχρι 3 μήνες, προκειμένου για ιδιώτες χρηματική ποινή πενήντα χιλιάδων (50.000) μέχρι τριακοσίων χιλιάδων (300.000) δραχμών.

Αν κατά τους γενόμενους ελέγχους προκύψουν σχετικά στοιχεία, η αρμόδια υπηρεσία κινεί τη διαδικασία ποινικής δίωξης βάσει των διατάξεων του Ν. 652/1977 (ΦΕΚ 210/Α/1.8.1977) και του Ν. 1780/1988 (ΦΕΚ 114/Α/3.6.1988).

ΑΡΘΡΟ 13

ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

1. Οι ενδιαφερόμενοι να εισάγουν στη χώρα μετά την 1.6.93 ασυρματικές συσκευές για τις οποίες δεν προβλέπεται ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ, οφείλουν να μεριμνήσουν για την έκδοση σχετικών εγκρίσεων κυκλοφορίας ακόμη και για εκείνους τους τύπους για τους οποίους έχουν εκδοθεί κατά το παρελθόν άδειες εκτελωνισμού.

2. Μετά την 1.6.1993 για καμία ασυρματική συσκευή δεν θα χορηγείται ΑΔΕΙΑ ΚΑΤΟΧΗΣ εφόσον προηγουμένως δεν έχει εκδοθεί σχετική έγκριση κυκλοφορίας ή έγκριση τύπου με την επιφύλαξη των περιπτώσεων ΠΡΟΣΩΡΙΝΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ-ΚΑΤΟΧΗΣ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΑΖΗΤΗΤΑ ΤΩΝ ΤΕΛΩΝΕΙΩΝ του άρθρου 11.

Ακολουθούν οι υπογραφές των αρμόδιων Υφυπουργών.

ΟΡΛ

ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΟ ΠΟΡΤΡΑΙΤΟ



ΖΑΦΕΙΡΗΣ ΤΡΟΜΠΑΚΑΣ SV2AHΤ

Καλογυμνασμένος με αποφασιστικό βλέμμα, γεμάτος αυτοπεποίθηση, υπευθυνότητα, σοβαρό χαρακτήρα, αλλά και με πλήρη κατάρτιση στην Υπηρεσία Ραδιο-

ερασιτέχνη, νέος άνθρωπος, οικογενειάρχης και επαγγελματίας ο Ζαφείρης Τρόμπκας SV2AHΤ.

Ε: Πώς έμαθες για τους ραδιοερασιτέχνες και πως έγινες ραδιοερασιτέχνης;

Α: Το 1976 ασχολήθηκα για πρώτη φορά με τα ηλεκτρονικά και έπειτα με το CB. Γρήγορα κατάλαβα όμως ότι ζητούσα κάτι το καλύτερο και πήρα οριστικά την απόφαση να ασχοληθώ με την Υπηρεσία Ραδιοερασιτέχνη. Ο άνθρωπος που με βοήθησε στο ξεκίνημα μου ήταν ο SV2TR.

Ε: Πέτυχες με την πρώτη φορά στις εξετάσεις;

Α: Όχι, δεν πέτυχα με την πρώτη φορά διότι δεν ήμουν

καλά προετοιμασμένος. Ύστερα όμως από την βοήθεια που μου πρόσφερε ο SV2TR για να μάθω τα Morse κατάφερα να πετύχω με την δεύτερη φορά.

Ε: Τι ραδιοερασιτεχνικό εξοπλισμό διαθέτεις;

Α: Έχω βραχέα, VHF-UHF, δορυφορικά συστήματα από τα πιο σύγχρονα που κυκλοφορούν, packet, fax και τώρα προτίθεται να ασχοληθώ με το SSB.

Ε: Πόσες ώρες αφιερώνεις στον ραδιοερασιτεχνισμό;

Α: Αφιερώνω τρεις με τέσσερις ώρες την ημέρα. Υπάρχουν

όμως και περιπτώσεις που ξεπερνά τον χρόνο που προανέφερα.

Ε: Αντιμετωπίζεις προβλήματα με τους δικούς σου ή τους γείτονες σχετικά με την ερασιτεχνική σου δραστηριότητα;

Α: Στην αρχή οι γείτονες αντέδρασαν και μάλιστα πίστευαν ότι δεν έχω άδεια. Έπειτα νόμιζαν ότι οι κεραίες μου θα τους επηρέαζαν τους τηλεοπτικούς δέκτες. Με την πάροδο του χρόνου όμως τα προβλήματα ξεπεράστηκαν και δεν αντιμετωπίζω πλέον τέτοιου είδους προβλήματα. Σχετικά με τους οικείους μου

Οκτώβριος 1993

δεν έχω προβλήματα γιατί βλέπουν θετικά τον ραδιοερασιτεχνισμό. Κάτι όμως μου λέει μέσα μου ότι αισθάνονται κάπως άσχημα όταν με βλέπουν να ασχολούμαι πολλές ώρες με τα ραδιοερασιτεχνικά.

Ε: Πες μας λίγα πράγματα σχετικά με τις δραστηριότητές σου που συνδέονται με τον ραδιοερασιτεχνισμό; (π.χ. διασώσεις).
Α: Προσπαθούμε να εντάξουμε τον ραδιοερασιτεχνισμό σε μια θέση που του αρμόζει, ώστε να μπορεί να προσφέρει βοήθεια στο κοινωνικό σύνολο σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Στο εξωτερικό υπάρχουν ομάδες διάσωσης που αποτελούνται από ραδιοερασιτέχνες. Το ίδιο προσπαθούμε να κάνουμε και εμείς εδώ στην Ελλάδα, χρησιμοποώντας όλη τη σύγχρονη τεχνολογία που διαθέτουμε στα πλαίσια της Υπηρεσίας Ραδιοερασιτέχνης, με τρόπο ώστε να βοηθήσουμε την Πολιτεία σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, όπου και έχουμε ήδη πολλές συμμετοχές.

Έχουμε συμμετάσχει στην έρευνα και εντοπισμό της τραγωδίας του αεροσκάφους C-130 που κατέπεσε στο όρος Όρθρυς, σε ορεινές διασώσεις όπως το 1985 στον Κίσσαβο, το 1990 στην Πίνδο, σε αναγνωρίσεις χαμένων ορειβατών, όπως η περίπτωση των ορειβατών που χάθηκαν στο Άγιο Όρος, και γενικά έχω συμμετάσχει σε πολλές παρόμοιες περιπτώσεις.

Παράλληλα στις διασώσεις συνεργαζόμαστε και με την Στρατιωτική Υπηρεσία, ενώ υπάρχουν και διάφορες ιδιωτικές εταιρίες που μας βοηθούν, δίνοντάς μας χρήσιμο υλικό όπως φάρμακα, φορεία κ.α.

Ε: Μπορείς να αναφέρεις ποια αποστολή σου σε συγκλόνισε περισσότερο;

Α: Θα αναφέρω ως την πιο συγκλονιστική την περίπτωση της πτώσης του αεροσκάφους C-130 στο όρος Όρθρυς. Εμείς σαν ραδιοερασιτέχνες και ορειβάτες παράλληλα, ελέγχουμε μαζί με τον Στρατό κάποια συγκεκριμένη περιοχή, έχοντας συνδεθεί με τους ασυρμάτους μας με το αεροσκάφος περιπολίας και με τα ελικόπτερα. Ταυτόχρονα είχαμε συνδεθεί με το Στρατό στα βραχέα και αυτό νομίζω πως ήταν κάτι το πρωτότυπο για τα ελληνικά δεδομένα.

Θέλω να τονίσω ότι αυτή η περίπτωση έμεινε ανεξίτηλη στην μνήμη μου και δεν πρόκειται να την ξεχάσω ποτέ.

Ε: Τι προετοιμασίες κάνετε ώστε σε μια ξαφνική ανάγκη να έχετε ετοιμότητα επέμβασης;

Α: Γυμναζόμαστε πολύ τακτικά και τελευταία στις 18 Ιουνίου 1993 στο στρατιωτικό αεροδρόμιο του Σέδες, πραγ-

ματοποιήσαμε μια άσκηση όπου συμμετείχε και ο στρατός με τηλεπικοινωνίες. Εμείς συνδεθήκαμε με την Στρατιωτική Υπηρεσία σε διαμόρφωση φωνής LSB και RTTW. Αυτό ήταν πολύ βασικό γιατί για πρώτη φορά ραδιοερασιτέχνες συνδεθήκαν με το Στρατό αφού βέβαια είχε προηγηθεί συνεννόηση με τις διαβιβάσεις για να βγούνε τις συγκεκριμένες ώρες που είχαμε ορίσει.

Σ' αυτή την άσκηση αποδείχθηκε ότι τα μηχανήματά μας έχουν την σχετική συμβατότητα με εκείνα του στρατού ώστε να μπορούν να πραγματοποιούν επικοινωνία μεταξύ τους.

Η άσκηση ήταν επιτυχής και την παρακολούθησε πλήθος κόσμου.

Ε: Έχεις κινδυνέψει ποτέ;

Α: Έχω κινδυνέψει αρκετές φορές όχι όμως σαν ραδιοερασιτέχνης αλλά σαν ορειβάτη. Αν δεν ήμουν όμως ραδιοερασιτέχνης δεν θα είχα την δυνατότητα επικοινωνίας και γενικά οργάνωσης στις επιχει-

συνέχεια στη σελ. 50



Ο SV2AHT στο QTH την ώρα που κάνει QSO

Η ΣΕΛΙΔΑ ΤΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΩΝ

Το περιοδικό μας θέλοντας να βοηθήσει τους υποψήφιους ραδιοερασιτέχνες καθιερώνει αυτή την στήλη, όπου ο υποψήφιος θα βρεί πολύτιμες πληροφορίες που θα τον βοηθήσουν να αποκτήσει το πολυπόθητο ΠΙΤΥΧΙΟ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗ.

ΤΟ ΜΟΡΣΙΚΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ (MORSE CODE)

Βασική προϋπόθεση για να γίνει κάποιος ραδιοερασιτέχνης είναι να γνωρίζει καλά τον κώδικα Morse. Ας δούμε τον κώδικα Morse στον οποίο κάθε γράμμα του αλφάβητου συμβολίζεται με παύλα () , ή τελεία (.) ή και τα δύο μαζί.

ΛΑΤΙΝΙΚΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ

A . . .	N . . .
B	O . . .
C	P . . .
D	Q . . .
E . . .	R . . .
F	S . . .
G	T . . .
H	U . . .
I . . .	V . . .
J	W . . .
K	X . . .
L	Y . . .
M	Z . . .

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ

A . . .	N . . .
B	Ξ . . .
Γ	Ο . . .
Δ	Π . . .
Ε	Ρ . . .
Ζ	Σ . . .
Η	Τ . . .
Θ	Υ . . .
Ι . . .	Φ . . .
Κ	Χ . . .
Λ	Ψ . . .
Μ	Ω . . .

ΑΡΙΘΜΟΙ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
0

Αυτός λοιπόν είναι ο κώδικας Morse στα Ελληνικά και στα Λατινικά (διεθνής). Για να μάθετε εύκολα τον κώδικα Morse χωρίστε τα γράμματα που έχουν μόνο τελείες, έπειτα χωρίστε αυτά που έχουν μόνο παύλες και τέλος αυτά που έχουν παύλες και τελείες μαζί δηλαδή:

1η	2η
E	M
H	O
I . . .	T . . .
S . . .	

3η	4η
A	F
B	G
C	J
D	K

5η	6η	7η
L	R	X
N	U	Y
P	V	Z
Q	W	

Μάθετε πρώτα την 1η και 2η στήλη μαζί. Μετά την 3η και 4η μαζί και τέλος την 5η, 6η και 7η μαζί. Τελευταίους μάθετε τους αριθμούς

Για να μάθετε καλά τα σήματα Morse χρειάζεται καθημερινή και συνεχής εξάσκηση λήψης και αποστολής.

Αφού λοιπόν μάθετε καλά τα παραπάνω θα πρέπει να αρχίσετε εξάσκηση και στα σημεία στίξεως του μορσικού αλφαβήτου.

ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΙΞΕΩΣ

Αάθος
Τελεία .
Κόμμα ..
'Ανω-κάτω τελεία
Ερώτηση
Διπλή παύλα
Κάθετος
Παρένθεση
Αναμένετε
Προβείτε
Τέλος μηνύματος .
Τέλος εργασίας

Πρέπει ακόμη να γνωρίζεται ότι υπάρχουν διάφορα προγράμματα του κώδικα Morse για PC ηλεκτρονικούς υπολογιστές μέσω των οποίων μπορείτε να εξασκείστε συνεχώς στη λήψη και αποστολή σημάτων Morse.

Β ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΠΟΜΠΗΣ

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ ΚΛΗΣΗΣ

Τα διακριτικά κλήσης είναι ανάλογα με τον τόπο που βρίσκεται εγκατεστημένος ο σταθμός ή την υπηκοότητα που έχει ο χειριστής του. Η χώρα μας χρησιμοποιεί τα κάτωθι διακριτικά για τους ραδιοερασιτέχνες:

SV1. Σταθμοί Ελλήνων υπηκόων που είναι εγκατεστημένοι στην περιοχή Στερεάς Ελλάδας και Εύβοιας.

SV2 Σ.Ε.Υ. *1 για την περιοχή της Μακεδονίας
SV3 Σ.Ε.Υ. για την περιοχή της Πελοπον-

νήσου
SV4 Σ.Ε.Υ. για την περιοχή της Θεσσαλίας
SV5 Σ.Ε.Υ. για την περιοχή των Λωδεκά-

νησων
SV6 Σ.Ε.Υ. για την περιοχή της Ηπείρου
SV7 Σ.Ε.Υ. για την περιοχή της Θράκης και Ανατολικής Μακεδονίας

SV8 Σ.Ε.Υ. για τα Ελληνικά νησιά πλην της Εύβοιας, των Λωδεκάνησων και της Κρήτης

Οκτώβριος 1993

SV9 Σ.Ε.Υ. για την περιοχή της Κρήτης

SV Σ.Ε.Υ. για την περιοχή του Άγιου Όρους

SV0 Σταθμοί αλλοδαπών υπηκόων, μόνιμων κατοίκων Ελλάδας που αποκτούν την άδεια σύμφωνα με τις υπογραφήςσεις διημερείς συμφωνίες αμοιβαιότητας.

..ISV για τους αλλοδαπούς υπήκοους που μένουν στη χώρα μας για μικρό χρονικό διάστημα.

*1 Σ.Ε.Υ. Σταθμοί Ελλήνων Υπηκόων.

Γ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

1. Ηλεκτρονική είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη μελέτη των ηλεκτρονίων, δηλαδή με εκείνα τα σωματίδια που φέρουν ελάχιστο αρνητικό φορτίο ηλεκτρισμού.

2. Εφαρμογές της ηλεκτρονικής

Η ηλεκτρονική επιστήμη βρίσκει εφαρμογή σήμερα σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, όπως στη Βιομηχανία, στην Ιατρική, στον στρατό, στις τηλεπικοινωνίες, στη βιολογία, στην γεωλογία κ.α.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ

Αγωγή- Μονωτικά

3. Τα σώματα που έχουν περισσότερα ελεύθερα ηλεκτρόνια είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρικού ρεύματος (επιτρέπουν την διέλευση ρεύματος) ονομάζονται αγωγά σώματα ή αγωγοί.

4. Τα σώματα που έχουν πολύ λίγα ελεύθερα ηλεκτρόνια και δεν επιτρέπουν την ελεύθερη κίνηση του ηλεκτρικού ρεύματος ονομάζονται μονωτικά ή κακοί αγωγοί.

Αγωγή σώματα-καλοί αγωγοί

Χαλκός, άργυρος, λευκόχρυσος, αλουμίνιο, σίδηρος, Νικέλιο, Χρόμιο, γραφίτης κ.α.

Μονωτικά σώματα-κακοί αγωγοί

Βακελίτης, κεραμικά υλικά, Εβονίτης, Λιμάντος, Πορσελάνη, Μίκα, Πλαστικά, κερί, τeflόν κ.α.

συνεχίζεται

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΡΑΔΙΟΛΕΣΧΗ ΕΔΕΣΣΑΣ

Κυριακή 5 Σεπτεμβρίου 1993.
Ξεκίνησαμε από την
Θεσσαλονίκη μια μεγάλη παρέα
στον δρόμο για την Έδεσσα. Η
παρέα μας ο SV2 CML, SV2AVK,
SV2BVK, SV2 BXN, SV2AOT, SV2
CXL, SV2CXQ και SV2AWA. Ο
καιρός ήταν συννεφιασμένος και
στον δρόμο μας έπιασε βροχή
αλλά η διαδρομή ήταν τόσο
όμορφη και καθώς είμασταν όλοι
συντονισμένοι στα VHF κανείς
δεν έδωσε σημασία.

Φτάσαμε στο προκαθορισμένο
ραντεβού στους καταράκτες
γύρω στις 12 και εκεί μας
υποδέχτηκε μια αντιπροσωπεία
της Ραδιολέσχης Έδεσσας.
Κάναμε μια μικρή περιήγηση στην
πόλη και μετά μας ανέβασαν σε
ένα ύψωμα από όπου βλέπαμε
πανοραμικά την Έδεσσα.

Εκεί ξεκίνησε η πρώτη
συνέντευξη- παρουσίαση
συλλόγου. Μαζί με από την
Ραδιολέσχη Έδεσσας ήταν οι
Σεραφείμ Αναστάσιος SV2BFV,
Σιγάλας Αντώνης SV2ASM,
Σαμουηλίδης Παναγιώτης
SV2CSP, Κουτσοδύρου Γεώργιος
SV2CSW, Πορτοκάλογλου
Σωκράτης SV2ASJ και Κορώνας
Σωτήρης SV2CTL.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η Ραδιολέσχη Έδεσσας
ιδρύθηκε το 1979. Πρωτοπόροι
ήταν οι SV2EJ, SV2KD, SV2JV. Ο
σύλλογος αυτός από το ξεκίνημα
του μέχρι σήμερα αντιμετώπισε
πολλά προβλήματα και ξεκίνησε
από το μηδέν. Ότι κι αν έχει
επιτευχθεί μέχρι σήμερα
βασίζεται στην αγάπη και το
μεράκι των μελών του για τον
ραδιοερασιτεχνισμό.

Στα πρώτα πέντε χρόνια
ύπαρξής του συλλόγου
παρτηρείτε μία αδράνεια λόγω

διαφόρων προβλημάτων
οικονομικών και μη. Το 1988 όμως
τον Μάρτιο γίνεται μια μεγάλη
προσπάθεια και (ίσως για πρώτη
φορά σε επαρχία διοργανώνονται
και τελούνται εξετάσεις με την
παρουσία της Διεύθυνσης
Τεχνικής επικοινωνιών του
Υπουργείου Μεταφορών -
Επικοινωνιών με επικεφαλής τον
κο Μπαραμπούτη. Από αυτές τις
εξετάσεις προέκυψαν 22 νέα
μέλη.

Το 1989 γίνεται ο χορός της
Ραδιολέσχης που στέφεται με
επιτυχία και με τα χρήματα που
συγκεντρώθηκαν και λίγη
εξωτερική βοήθεια αξιοποιήθηκαν
για την αγορά μηχανημάτων.
Έτσι τοποθετήθηκε ο
αναμεταδότης R4 έξω από την
Έδεσσα στο Μεσημέρι,
αγοράστηκε ένας πομποδέκτης
HF για εκπομπές νέων
ραδιοερασιτεχνών και για



επαφές, ένας πομποδέκτης VHF,
αναμεταδότης εργοστασίου
(commercial), και αγοράστηκε
duplexer για τον αναμεταδότη.
Στο διαστήμα μέχρι το 1993
οπότε έγιναν και οι επόμενες
εξετάσεις ο σύλλογος απέκτησε
δική του στέγη αλλά για μικρό
χρονικό διάστημα λόγω
οικονομικών προβλημάτων.

Οι εξετάσεις μετά από έντονο



Μέλη του Δ/Σ κατά την συνέντευξη

ενδιαφέρον διαφόρων υποψήφιων διοργανώνονται τον Μάρτιο του 1993. Από το Δ.Σ. ορίστηκαν υπεύθυνοι οι 2BFV, 2KD, 2ASJ που ανέλαβαν και την εκπαίδευση. Οι υποψήφιοι έφτασαν τους 63 και οι επιτυχόντες ήταν 58, πολύ μεγάλο ποσοστό επιτυχίας. Από τότε έχουμε και μεγάλη έξαρση ραδιοερασιτεχνών στην Έδεσσα.

Αυτή την στιγμή το Διοικητικό Συμβούλιο του συλλόγου αποτελείται από τους:

Πρόεδρος: Καπλιανόγλου

Λάζαρος SV2ASN

Αντιπρόεδρος: Γκάτσος

Γεώργιος SV2KD

Γραμματέας: Σιγάλας Αντώνης SV2ASM

Ταμίας: Σεραφείμ Αναστάσιος SV2BFV

Σύμβουλος: Πετρίδης

Αναστάσιος SV2ASW

Τα μέλη της Ραδιολέσχης Έδεσσας είναι στο σύνολο τους 70 από τα οποία τα 55 μέσα στην πόλη της Έδεσσας και τα υπόλοιπα στα όρια του νομού. Αν σκεφτούμε ότι η πόλη έχει 17.000 κατοίκους το ποσοστό σε αναλογία με την υπόλοιπη Ελλάδα είναι πολύ μεγάλο.

ΣΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΟΚΙΕΣ

Αυτή την στιγμή γίνεται μια προσπάθεια για την μεταφορά του αναμεταδότη R4 και γίνονται ανιχνεύσεις και δοκιμές σε διάφορες γύρω βουνοκορφές. Βρέθηκε βέβαια κάποιο σημείο στα 2.500 μέτρα που μελετάται αλλά λόγω μη οπτικής επαφής με την Έδεσσα σκέπτονται να βάλουν κάποιο link. Από την συγκεκριμένη τοποθεσία θα μπορεί να περνά η Λάρισα και η Αθήνα με κατευθυνόμενη κεραία. Υπό σκέψη είναι και η τοποθέτηση ηλιακού για την τροφοδοσία ρεύματος. Επίσης γίνεται κάποια συζήτηση για να εγκατασταθεί repeater στα UHF.

Πριν από μερικές εβδομάδες έγινε ένα contest στο οποίο έλαβαν μέρος και πολλοί σύλλογοι. Το contest έγινε σε συνδυασμό με κάποιες πολιτιστικές εκδηλώσεις στην Έδεσσα με ένα περίπτερο στο οποίο συμμετείχαν και ραδιοερασιτέχνες. Έγινε εκεί μια παρουσίαση των ραδιοερασιτεχνών στους πολίτες και των σκοπών που επιτελούν. Στο περίπτερο υπογραφές έβαλαν 2.000 περίπου επισκέπτες. Υπεύθυνος των εγκαταστάσεων ήταν ο SV2ASJ ο οποίος με την βοήθεια και άλλων φίλων ραδιοερασιτεχνών έκανε τις εγκαταστάσεις όλων των συστημάτων τα οποία ήταν τελευταίας ψηφιακής τεχνολογίας και την εγκατάσταση των κεραιών και των γραμμών μεταφοράς. Το αποτέλεσμα ήταν πολύ ικανοποιητικό αφού έγιναν 550 επαφές με ένα ειδικό callsign που παραχωρήθηκε από το Υπουργείο Συγκοινωνιών. Πολλές επαφές έκαναν οι SV2ASJ, SV2CSI, SV2CTL, SV2CSR, SV2BFJ.

Επίσης ασύρματες επικοινωνίες στα HF έγιναν από τον Κίτκα Χρήστο SV2CSC, με σήματα Morse ο οποίος ήταν ασυρματιστής του εμπορικού ναυτικού και είναι κάτοχος διπλώματος Α'.

Ο σύλλογος θέλει να δραστηριοποιηθεί και να συνεργαστεί με τους φορείς του Δήμου ή της Νομαρχίας και τα ΠΣΕΑ που είναι μια υπηρεσία της Νομαρχίας που σαν σκοπό έχει την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών ή κινδύνων (πλημμύρες, φωτιές, σεισμοί...). Η ανάγκη των ΠΣΕΑ είναι γύρω στα πέντε άτομα που μπορούν άνετα να καλυφθούν από τον σύλλογο. Άλλωστε ο σύλλογος προσέφερε σημαντική βοήθεια στον σεισμό της Έδεσσας πριν από περίπου 2 χρόνια σε συνεργασία με το πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Όπως καταλαβαίνεται υπάρχει διαθέσιμο έμπυχο υλικό που μπορεί να βοηθήσει στο συντονιστικό έργο μεταξύ των υπηρεσιών. Το πρόβλημα είναι πως δεν υπάρχει η κατάλληλη



Στιγμιότυπο από τη συνέντευξη

τεχνική υποδομή και ότι επιτυγχάνεται οφείλεται στο μεράκι των ραδιοερασιτεχνών. Ο σύλλογος μπορεί και είναι πρόθυμος να καλύψει και αθλητικές εκδηλώσεις, όπως χιονοδρομίες, τον μοτοσικλετιστικό όμιλο, και την αερολέσχη Έδεσσας. Μπορεί δηλαδή ο σύλλογος να καλύψει έκτακτες ανάγκες, πολιτιστικές εκδηλώσεις και οτιδήποτε άλλο για την προβολή της Έδεσσας.

Έχει καλύψει το jambol των Μετεώρων που έγινε από το Σώμα Ελλήνων Προσκόπων, σε πανελλήνια και σε παγκόσμια βάση.

Γενικά ο σύλλογος είναι παρών σε όλες τις εκδηλώσεις, παρότι δεν έχει συγκεκριμένο δικό του χώρο για την μεγαλύτερη δραστηριοποίηση του, και για χρησιμοποίησή σαν κέντρο εκπαίδευσης.

Το περιοδικό μας ευχαριστεί τα μέλη που έδωσαν το παρών και τις απαραίτητες πληροφορίες για το σύλλογο τους.

ΟΡΛ



Τοποθέτηση διπόλων για τον αναμεταδότη R4

- ΜΗ ΧΑΣΕΙΣ ΤΟ ΕΠΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ ΜΑΣ
- ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΑΚΟΜΗ ΠΙΟ ΠΛΟΥΣΙΟ ΣΕ ΥΛΗ
- ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΟΥ ΘΑ ΣΑΣ ΚΑΤΑΠΛΗΞΟΥΝ
- ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΠΟΥ ΣΕΒΕΤΑΙ ΤΟΝ ΑΝΓΝΩΣΤΗ

16 Πληροφορίες Για Να χρησιμοποιήσετε Κατά Τον Σχεδιασμό Τυπωμένων Κυκλωμάτων

Μπορείτε να κάνετε ορισμένα πράγματα διαφορετικά όταν σχεδιάζετε PCB στο computer σας

του Jim Tarchinski N8PTG

επανατυπωμένο με την άδεια του 73 Amateur Radio Today

Απόδοση στα Ελληνικά
Παπασαρούχα Βασιλική

Ολο και λιγότεροι πίνακες τυπωμένων κυκλωμάτων (PCBs) σχεδιάζονται με το χέρι στις μέρες μας. Ο λόγος είναι απλός: Όλο και πιο πολλοί ραδιοερασιτέχνες χρησιμοποιούν computer για να δημιουργήσουν τους πίνακες τους. Υπάρχουν πολλοί λόγοι που οδήγησαν στην τάση αυτή της απομάκρυνσης από την τέχνη δημιουργίας με το χέρι, αλλά δύο είναι οι κύριοι: Πρώτον, οι σημερινές τιμές των πακέτων σχεδιασμού των PCB είναι μόνο ένα κλάσμα από αυτές που ήταν λίγα χρόνια πριν. Και εκτός αυτού κυκλοφορούν και αρκετά προγράμματα shareware που σας επιτρέπουν να σχεδιάσετε πίνακες στο computer σας (Βλέπε τον πίνακα). Οι τιμές είναι σίγουρα σε επίπεδο που είναι ανεκτό από τους πιο πολλούς δημιουργούς PCB.

Ο δεύτερος λόγος που τα προγράμματα σχεδίασης γίνονται τόσο δημοφιλή είναι ότι

ελαττώνουν τον χρόνο που χρειάζεται για να σχεδιαστεί ένας πίνακας από την αρχή. Αυτό είναι πιο πολύ αλήθεια αν το πρόγραμμα μπορεί να κατευθύνει τα traces, ή να τα ελέγχει σε σύγκριση με κάποιον κατάλογο σύνδεσης δικτύου (netlist) δημιουργημένο από κάποιο σχηματικό πρόγραμμα σχεδίου.

Βέβαια, όπως και σε κάθε αλλαγή, η μετάβαση από την σχεδίαση με το χέρι σε σχέδιο φτιαγμένο στο computer απαιτεί να αλλάξετε τον τρόπο σκέψης σας κατά μία άποψη. Υπάρχουν ορισμένα πράγματα που μπορούν ή που πρέπει να γίνουν διαφορετικά. Έχω μάθει μερικά τεχνάσματα στην διάρκεια του χρόνου που χρησιμοποίησα πρόγραμμα σχεδίασης και θα ήθελα να μοιραστώ κάποια από αυτά μαζί σας.

Αυτό το άρθρο σας προσφέρει 16 πληροφορίες που θα σας βοηθήσουν να κάνετε μια ομαλή μετάβαση στην

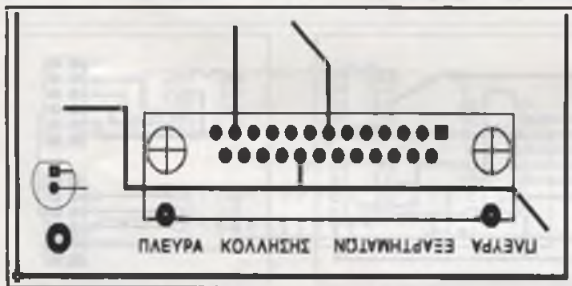
δημιουργία σχεδίων PCB με το computer.

Πληροφορία Νο 1

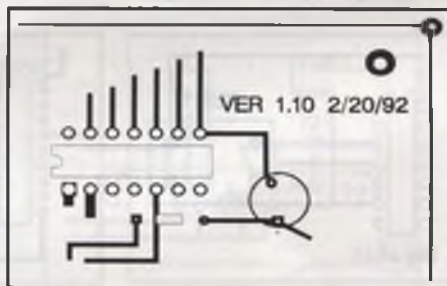
Πριν ακόμη ξεκινήσετε την σχεδίαση του πίνακα σκεφτείτε για λίγο πώς θα στηριχτεί στο τέλος. Αν έχετε αγοράσει κάτι κλειστό που θα εφαρμόσει απόλυτα θα πρέπει να το σκεφτείται από πριν. Κι αυτό γιατί η απόφασή σας θα μπορούσε να επηρεάσει την επιλογή σας σε components (εξαρτήματα) ή την απόφασή σας για το σχέδιο.

Πληροφορία Νο 2

Εκτός της πληροφορίας που μόλις σημείωσα μην αποφασίσετε το μέγεθος του πίνακα προτού κανετε ένα αρχικό σχέδιο και πάρετε μια γενική ιδέα του πόσο εμβαδόν πίνακα χρειαζόμαστε. Αφού λοιπόν το καθορίσετε αυτό, διαλέξτε είτε ένα συνηθισμένο μέγεθος PCB ή κάποιο απομεινάρι που



Σχήμα 1-Πληροφορία Νο 5



Σχήμα 2-Πληροφορία Νο 6

ήδη έχετε από άλλη φορά. Άλλωστε γιατί να κόψετε ένα μεγαλύτερο πίνακα αν δεν είναι απαραίτητο;

Πληροφορία Νο 3

Μην επιλέγετε πίνακα δι-πλής όψης εκτός κι αν είστε αναγκασμένοι να το κάνετε. Ξεκινήστε φτιάχνοντας τα traces μόνο από την πλευρά της συγκόλλησης. Αν καταλήξετε να έχετε κάνει πολλά traces μπορείτε πάντα να τον μετατρέψετε σε πίνακα δι-πλής όψης. Είναι εκπληκτικό το πόσα traces χωρούν σε μία μόνο πλευρά, ειδικά αν το πρόγραμμα σχεδίασης έχει καλό αλγόριθμο "autoroute" (αυτοδορολόγηση). Είναι επίσης καλό να θυμάστε ότι τα σύρματα jumper μπορούν συχνά να σας αποδυναμώσουν σε ένα πίνακα μονής όψης (και ακόμη και σε μερικούς δι-πλής όψης).

Πληροφορία Νο 4

Όταν είναι δυνατόν, τοποθετείστε τρύπες στήριξης σε αυξανόμενη απόσταση μισής ίντσας ή μία από την άλλη. Μετά όταν θα πάτε να τρυπήσετε τις τρύπες στήριξης στο κουτί, θα διαπιστώσετε ότι είναι πολύ πιο εύκολο να τσεκάρετε τις αποστάσεις της μισής ίντσας παρά το παράταιρο νούμερο της προσαύξησης της 0,1 ίντσας το

αυξανόμενο μέγεθος που χρησιμοποιούν τα πιά πολλά προγράμματα.

Πληροφορία Νο 5

Στους πίνακες διπλής όψης να γράφετε "Solder Side" (πλευρά συγκολλήσεων) και "Component Side" (πλευρά εξαρτημάτων) επάνω στο σχέδιο. Αυτό θα σας βοηθήσει αργότερα όταν θελήσετε να καθορίσετε τον προσανατολισμό του καθαρού σχεδίου σε σχέση με τον πίνακα. Βλέπε Σχήμα 1.

Πληροφορία Νο 6

Είναι επίσης καλή ιδέα να γράφετε την ημερομηνία και το νούμερο της έκδοσης (version) πάνω στο σχέδιο κατά προτίμηση και στις δύο πλευρές του πίνακα. Αυτό σας βοηθά να βρίσκετε τις διαφορετικές εκδόσεις του ίδιου προϊόντος. Εγώ μία φορά έκανα λάθος και μου πήρε μία ώρα ώπου να καταλάβω ότι είχα χρησιμοποιήσει μια παλιά έκδοση του σχεδίου στην κάτω πλευρά του πίνακα. Βλέπε Σχήμα 2.

Πληροφορία Νο 7

Οι πιά πολλοί ραδιοερασιτέχνες δεν βάζουν το στρώμα silk-screen στους πίνακες τους. Στην θέση του φανταστείτε πως βάζετε σημαντι-

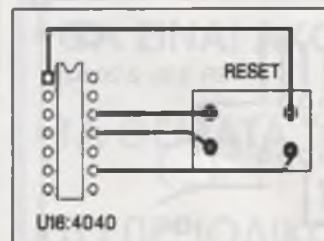
κές πληροφορίες δεξιά στο επάνω ή στο κάτω στρώμα χαλκού. Αν έχετε χώρο καλό είναι να προσθέσετε τα ονόματα των εξαρτημάτων (components) και/ή τις τιμές, που είναι επίσης βολικό να υπάρχουν στον πίνακα. Βλέπε Σχήμα 3.

Πληροφορία Νο 8

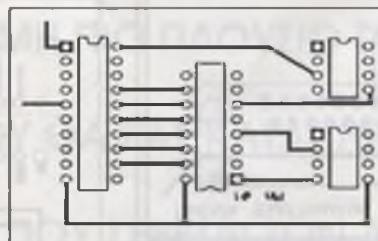
Προσπαθήστε να στηρίξετε όλα τα πακέτα IC προς την ίδια κατεύθυνση, εκτός κι αν παραβιάζονται κάποιοι από τους άλλους κανόνες που προαναφέρθηκαν. Αν αναγκαστείτε να τοποθετήσετε ένα IC ανάποδα σιγουρευτείτε ότι σημειώσατε καθαρά το pin #1 και στις δύο πλευρές του πίνακα. (Πληροφορία Νο 7). Βλέπε Σχήμα 4.

Πληροφορία Νο 9

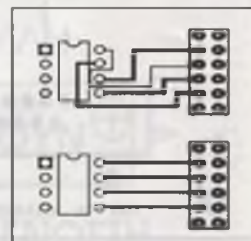
Αλλάζετε το σχηματικό σας διαγραμμα (schematic) όποτε σας βοηθά! Είναι εκπληκτικό το πόσοι άνθρωποι θεωρούν ότι το σχηματικό μένει όπως είναι όταν φτάνουν στην φάση της σχεδίασης του προϊόντος. Αν μπορείτε να επαναπροσδιορίσετε τα νούμερα των pins του κοινέκτορα ή να χρησιμοποιήσετε μία πύλη IC στην θέση κάποιας άλλης, συχνά απλοποιεί το σχέδιο του πίνακα. Μόνο σιγουρευτείτε ότι ενημερώσατε την εκτύπωση σας ώστε να



Σχήμα 3-Πληροφορία Νο 7



Σχήμα 4-Πληροφορία Νο 8



Σχήμα 5-Πληροφορία Νο 9

θυμάστε αργότερα ότι έχετε κάνει την αλλαγή.

Αν και δεν το συνιστώ, μερικοί άνθρωποι τείνουν να υπερβάλλουν μ' αυτή την συμβουλή - και σχεδιάζουν τον πίνακα πριν σχεδιάσουν το schematic. Βλέπε Σχήμα 5.

Πληροφορία Νο 10

Αυτή η πληροφορία είναι πολύ απλή, αλλά πάλι, είναι περίεργο το πόσοι άνθρωποι δεν τη σκέφτονται ποτέ. Θυμνθείται ότι όλες οι pads δεν χρειάζεται να είναι το ίδιο μέγεθος-ούτε καν όλες οι pads του ίδιου εξαρτήματος. Αν χρειάζεστε παραπάνω χώρο (για να βάλετε για παράδειγμα ένα trace υψηλής κυκλοφορίας) κάνετε μερικές pads πιο μικρές. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο σε pads που μένουν αχρησιμοποίητες τις οποίες ίσως να τις αφαιρέσετε τελείως αργότερα. Βλέπε Σχήμα 6.

Πληροφορία Νο 11

Πολλές φορές κατά την διάρκεια της σχεδίασης, εκτυπώνετε ένα αντίγραφο του σχεδίου σε ακριβές μέγεθος, συμπεριλαμβανοντας τα στρώματα silk-screen ακόμη και αν δεν τα χρησιμοποιήσετε. Τοποθετήστε τα πραγματικά εξαρτήματα πάνω σ' αυτό το εκτυπωμένο σχέδιο για να σιγουρευτείται ότι

υπάρχει αρκετός χώρος για όλα. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στους μεγάλους συμπτυκτώτες, στις τρύπες στήριξης για τα connectors και οποιαδήποτε εξαρτήματα των οποίων τα περιγράμματα τα έχετε κάνει εσείς.

Επιβεβαιώστε επίσης ότι τα νούμερα των pin των connectors παρατάσσονται σωστά.

Αν σχεδιάσατε για αρσενικό κοννέκτορα DB25, αλλά το πρόγραμμα σχεδίασης έβγαλε θυληκό DB25, οι προσδιορισμοί σας για τα pin δεν θα είναι αυτό που περιμένετε.

Πληροφορία Νο 12

Τοποθετήστε παραπάνω pads σε αχρησιμοποίητους ακροδέκτες (pins) των connectors ή σε πύλες των IC. Ίσως να μην χρειαστεί να τα χρησιμοποιήσετε αργότερα, αλλά αν το αρχικό σας σχέδιο δεν δουλεύει, θα σας διευκολύνουν να τροποποιήσετε τον πίνακα σας περισσότερο. Μπορείτε ακόμη να συμπεριλάβετε pads ή χώρο για εξαρτήματα για τυχόν 'προβιβάσεις' που θα θελήσετε να συνδέσετε αργότερα. Βλέπε Σχήμα 7.

Πληροφορία Νο 13

Αν δεν χρησιμοποιείται επιμεταλλωμένες τρύπες (όπως κάνουν οι πιο πολλοί ραδιοερασιτέχνες), σιγουρευτείται

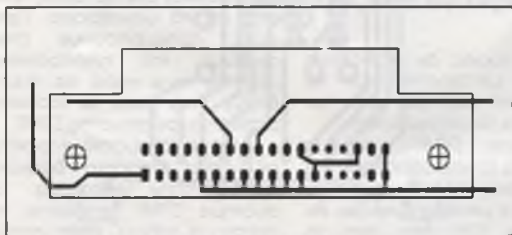
ότι όλες οι γραμμές που βάλατε στο πάνω στρώμα μπορούν να επικασιτερωθούν με τα εξαρτήματα στο πάνω στρώμα. Για παράδειγμα οι ευθείες κοννέκτορες που στήριζονται στο τυπωμένο κύκλωμα PCB είναι συχνά καλυμμένοι με πλαστικό με τέτοιο τρόπο που μπορείτε να τους συγκολλήσετε μόνο από την κάτω πλευρά του πίνακα-το πάνω μέρος των ακροδεκτών (pins) είναι τελείως μπλοκαρισμένο.

Αν αυτό σας δημιουργεί πρόβλημα υπάρχουν δύο πράγματα που μπορείτε να δοκιμάσετε: ή στηρίξτε τους σε ένα εξάρτημα λίγα χιλιοστά πάνω από τον πίνακα ώστε να μπορείτε να τα κασιτερώσετε εκεί, ή χρησιμοποιήστε μια μέση (through-hole) κοντά στην προληπτική pad. Βλέπε Σχήμα 8.

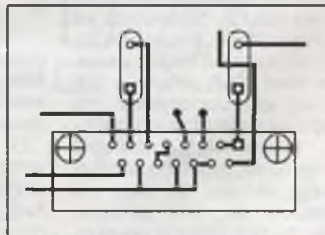
Πληροφορία Νο 14

'Άλλη μια φορά γι' αυτούς που δεν χρησιμοποιούν επιμεταλλωμένες τρύπες κάντε όσο λιγότερες νίαι μπορείτε. Θα χρειαστεί να συγκολλείται κάθε νίαι που σχεδιάζεται πράγμα που είναι επίπονο. Αυτό είναι ακόμη ένα εμπόδιο που θα συναντήσετε με τις πιο πολλές ρουτίνες autorouting που έχουν την τάση να χρησιμοποιούν νίαις.

συνέχεια στη σελ. 50



Σχήμα 6-Πληροφορία Νο 10



Σχήμα 7-Πληροφορία Νο 12

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕ ΕΝΑ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ DTMF ΓΙΑ RTX

του Arsenio Spadoni από το περιοδικό CQ elettronica Italy

Αν το μηχάνημα σας δε διαθέτει ένα πληκτρολόγιο DTMF εμείς σας δίνουμε μια φθηνή λύση για να το αποκτήσετε!

Απόδοση στα Ελληνικά
Γιάννης Μ. Κεφαλάς

Λόγω της μεγάλης του σημασίας, το σύστημα DTMF είναι κοινά αποδεκτό από όλους (διπλός τόνος, πολλαπλές συχνότητες).

Οι περισσότεροι πομποδέκτες χειρός διαθέτουν ένα πληκτρολόγιο που έχει τη δυνατότητα να παράγει αυτές τις συχνότητες. Με τα Standard σήματα DTMF (double Tone, multi Frequency) έχουμε τη δυνατότητα να ενεργοποιήσουμε με ασύρματη επικοινωνία, μια οποιαδήποτε ηλεκτρονική ή ηλεκτρική συσκευή με υψηλό βαθμό ασφάλειας. Για την επίτευξη αυτού του σκοπού χρησιμοποιούνται στη λήψη ειδικοί αποκωδικοποιητές ή ψηφιακά κλειδιά.

Το κλειδί για το οποίο μιλάμε, χρησιμοποιεί έναν κώδικα για το άνοιγμα των τεσσάρων εισόδων και έχει τη δυνατότητα να οδηγήσει μέχρι 8 (οκτώ) εξόδους με σύστημα ισχύος ρελαί.

Οι τόνοι DTMF μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν στα τηλεφωνικά interface για ασύρματη τηλεφωνική επικοινωνία και έτσι πραγματοποιούμε τηλεφωνικές κλήσεις. Σε αυτή την περίπτωση οι τόνοι μετατρέπονται σε παλμούς που ανοιγοκλείνουν τη γραμμή για να σχηματίσουμε το νούμερο. Σε



Πληκτρολόγιο DTMF

πολλές χώρες δε χρειάζεται αυτή η μετατροπή γιατί το τηλεφωνικό σύστημα είναι με τόνους και όχι με παλμούς.

Οι τόνοι DTMF μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για επιλεγμένες κλήσεις με ασφάλεια και με μεγάλη ευελιξία. Αν όμως το PTX δεν έχει τη δυνατότητα να παράγει αυτούς τους τόνους, όλες αυτές οι

ενδιαφέρουσες εφαρμογές που προαναφέραμε θα παραμείνουν ένα όνειρο.

Τι να κάνουμε λοιπόν;

Την απάντηση θα τη βρείτε σ' αυτή την απλή μελέτη. Ένα πληκτρολόγιο να παράγει τόνους Standard DTMF, ειδικά σχεδιασμένο που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από πομποδέκτες χειρός. Η χρήση είναι πολύ απλή, αρκεί να χρησιμοποιήσετε την έξοδο του πληκτρολογίου και την είσοδο mic external του RTX. Πατώντας ένα οποιοδήποτε κουμπι του μηχανήματος μας βγαίνει αυτόματα σε εκπομπή, ενώ παράλληλα η φέρουσα θα βγει στη συχνότητα του τόνου του αντίστοιχου πλήκτρου. Απλό δεν είναι;

Το ίδιο απλό είναι και το ηλεκτρονικό σχέδιο όπως επίσης και το μοντάρισμα. Πριν όμως προχωρήσουμε στην ανάλυση της ηλεκτρονικής μελέτης είναι καλό να θυμηθούμε ποιά είναι τα χαρακτηριστικά του συστήματος DTMF.

Αυτή η ονομασία χαρακτηρίζει ένα Standard διεθνώς γνωστό στην τηλεφωνία. Το σύστημα DTMF προβλέπει τη χρήση 16 τόνων. Κάθε τόνος (για την ακρίβεια διπλός τόνος) αποτελείται από δύο συχνότη-

τες μιξαρισμένες μεταξύ τους. Οι δεκαέξι διπλοί τόνοι αντιστοιχούν σε πλήκτρα με σύμβολα, αριθμούς ή γράμματα.

Στον πίνακα βλέπετε τους 16 διπλούς τόνους που χρησιμοποιούν 8 μόνο διαφορετικές συχνότητες, από ένα ελάχιστο 697 Hz μέχρι ένα μέγιστο 1633 Hz.

Τιμές συχνότητας ακριβείας, μπορούμε να πάρουμε από παλμογεννήτριες με κρυστάλλους καθώς επίσης πρέπει να χρησιμοποιήσουμε κρυστάλλους αποκωδικοποίησης.

Παρά το σύνθετο του κυκλώματος που βρίσκεται σε ένα ειδικό ολοκληρωμένο ή παρά τις μικρές ανοχές των εξαρτημάτων DTMF, το κόστος των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων που κάνουν αυτές τις πράξεις, είναι πολύ χαμηλό, διότι είναι ολοκληρωμένα που παρά-

γονται σε πολλές δεκάδες εκατομμύρια τεμάχια, διότι χρησιμοποιούνται σε συσκευές ευρείας κατανάλωσης. Συνήθως οι νότες που παράγονται είναι ημιτονοειδείς παρά το γεγονός ότι το ολοκληρωμένο είναι καθαρά ψηφιακό.

Αν παρατηρήσουμε στον παλμογράφο τις καμπύλες θα δούμε ότι σχηματίζονται από δεκαέξι μικρά σκαλοπατάκια. Άρα ψηφιακό.

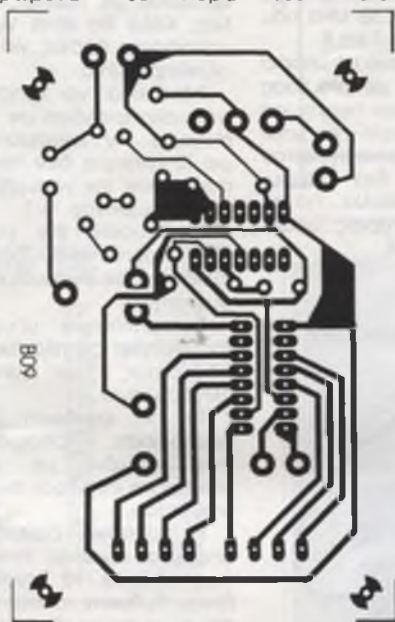
Μετά από αυτή τη σύντομη εισαγωγή θα ασχοληθούμε με το κυρίως κύκλωμα μας.

Στο κύκλωμα χρησιμοποιείται ένα από τα πιο γνωστά ολοκληρωμένα για γεννήτριες DTMF, το MK5087. Αυτό το ολοκληρωμένο παράγεται από διάφορες εταιρίες και γι' αυτό μπορείτε να το βρείτε εύκολα σαν M5087 ή PK5087 ή UM 95087. Αυτό το ολοκληρωμένο,

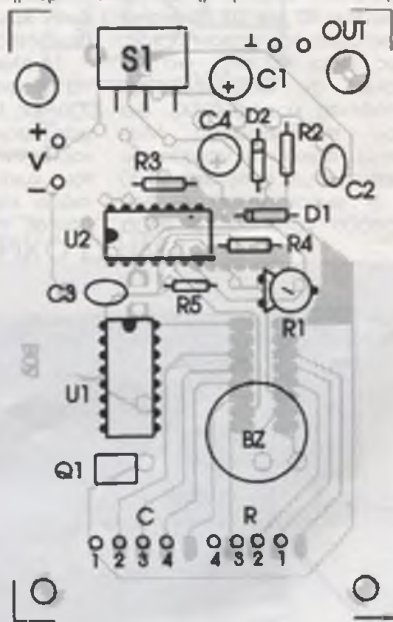
σε αντίθεση με το συναφές 5088, έχει τη δυνατότητα να παράγει και τους 16 τόνους του Standard DTMF, ενώ το 5088 παράγει μόνο 12 τόνους.

Όπως παρατηρούμε στο ηλεκτρονικό σχέδιο, το ολοκληρωμένο χρειάζεται ένα πληκτρολόγιο matrix με 4 ρίγες και 4 κολώνες. Αν θέλουμε να μη χρησιμοποιήσουμε τους τόνους από τα γράμματα, θα χρησιμοποιήσουμε πληκτρολόγιο με 4 ρίγες και 3 κολώνες, χωρίς να ενώσουμε το C4. Για να παράγουμε μια νότα, πρέπει να ενώσουμε μία κολώνα με μια ρίγα. Έτσι π.χ. ενώνοντας το R2 με το C2, το κύκλωμα θα παράγει έναν διπλό τόνο που αποτελείται από τις συχνότητες 770 Hz και 1336 Hz. Αυτός αντιστοιχεί στον αριθμό 5.

Το εσωτερικό κύκλωμα του ολοκληρωμένου είναι αρκετά



Τυπωμένο κύκλωμα



Διάταξη των υλικών

σύνθετο. Περιέχει αρκετά λογικά κυκλώματα ελέγχου, μια γεννήτρια, δύο μετρητές, δύο converter DIA και διάφορα βοηθητικά κυκλώματα.

Το ποδαράκι (pin) 16 του ολοκληρωμένου μας δίνει την έξοδο (audio) και με το trimmer R1 ρυθμίζουμε το εύρος, καθώς επίσης και με τον πυκνωτή C2. Έτσι ο τόνος στέλνεται στην είσοδο MIC EXTERNAL του μηχανήματος μας. Όταν το ολοκληρωμένο είναι ενεργό, δηλαδή καθ' όλη τη διάρκεια που παράγει τόνο, το ποδαράκι (pin) 10 είναι σε λογικό 1 (9 volt).

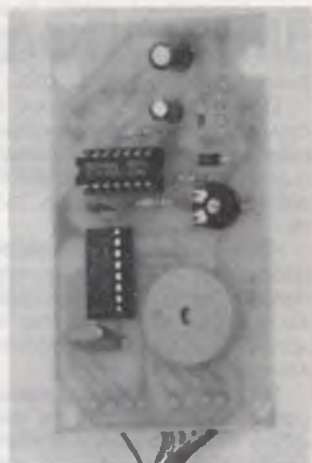
Αυτό το σήμα θέτει σε εκπομπή το μηχανήμα και παράγει μια ακουστική επιβεβαιωτική νότα. Δηλαδή, όταν το ποδαράκι (pin) 10 περνά το λογικό 1 (9V), η έξοδος της πόρτας U2B είναι λογικό 0 (0V), ενώ δια μέσου των R2 και D2 προκαλεί την εκπομπή του μηχανήματος. Όπως είναι γνωστό, για να θέσουμε σε εκπομπή έναν πομποδέκτη χειρός (R1X), δια μέσου της εισόδου Mic-external, αρκεί να γειώσουμε το θετικό με μια αντίσταση 10-30 ΚΩ. Η αντίσταση αυτή δεν επηρεάζει καθόλου το σήμα

στις χαμηλές συχνότητες.

Τελειώνοντας η νότα, το R1X παραμένει σε εκπομπή περίπου για 1 sec ακόμα για να αποφύγουμε κατά τη διάρκεια της εκπομπής μιάς σειράς τόνων και το μηχανήμα να περνά από εκπομπή σε λήψη. Αυτή η μικρή καθυστέρηση του ενός δευτερολέπτου επιτυγχάνεται με έναν ηλεκτρονικό πυκνωτή στην είσοδο του U2B.

Η έξοδος 10 pin ελέγχει και μία γεννήτρια beeper. Όλες τις φορές που πατάμε ένα πλήκτρο δια μέσου της εξόδου U2C (ένα από τα τέσσερα schmitt-trigger του 4093). Η συχνότητα εξαρτάται από τις τιμές R5-C3. Η παλμογεννήτρια ενεργοποιείται όταν στο pin 6 του 4093 υπάρχει λογικό 1 (9 Volt). Η έξοδος U2-C οδηγεί κατευθείαν τον βομβητή, συμπληρώνοντας το κύκλωμα με έναν κρύσταλλο 3,58 MHz που συνδέεται στα pins 7 και 8.

Το ολοκληρωμένο U1 μπορεί να τροφοδοτηθεί με μία τάση 3,5V ως 10 Volt. Στην περίπτωση μας χρησιμοποιούμε μια μπαταρία 9V. Η κατασκευή αυτού του κυκλώματος δεν παρουσιάζει καμιά δυσκολία. Για το μοντάζ της γεννήτριας υπάρ-



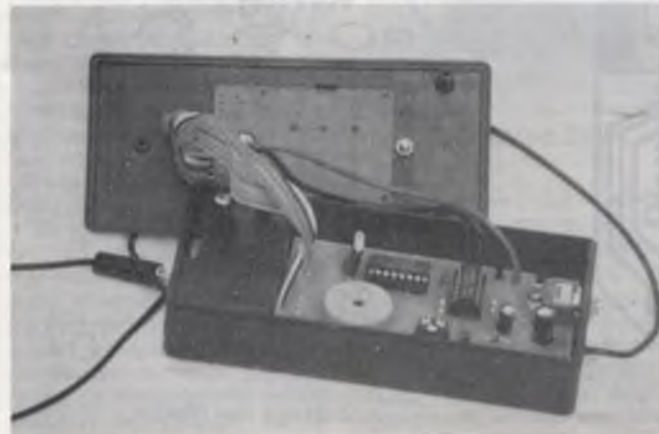
χουν σχέδια τυπωμένου κυκλώματος 1.1. Μπορείτε όμως να χρησιμοποιήσετε και πλακάτες εμπορίου με πολλές τρυπούλες. Καλό θα είναι να χρησιμοποιήσετε βάσεις για τα δύο ολοκληρωμένα.

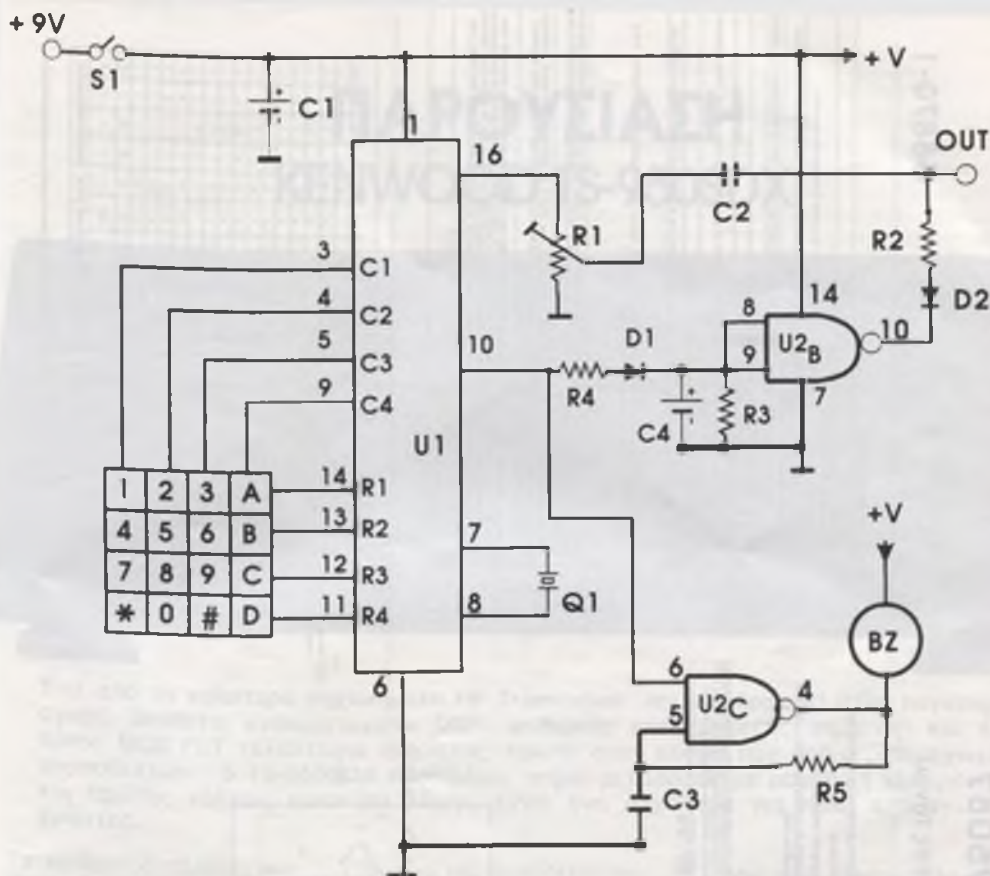
Μπορείται να χρησιμοποιήσετε πληκτρολόγιο με 12 ή 16 πλήκτρα. Αν χρησιμοποιήσετε με 12 πλήκτρα δεν πρέπει να συνδέσετε την γραμμή C4 του ολοκληρωμένου U1. Για να επαληθεύσετε την γεννήτρια DTMF, πρέπει να συνδέσετε την έξοδο της σε ενισχυτή χαμηλών συχνοτήτων.

Το μηχανήμα μπορεί να τοποθετηθεί σε πλαστικό κουτί, βιδώνοντας στο καπάκι το πληκτρολόγιο.

Για τη σύνδεση με τον πομποδέκτη, χρησιμοποιήστε ένα καλώδιο με μόνωση biventz και ένα Zack αναγκαίας διαμέτρου.

Η μοναδική ρύθμιση που απαιτείται είναι το trimmer R1 που ελέγχει το εύρος του τόνου. Ρυθμίστε το έτσι, ώστε το σήμα να μην γεμίζει την είσοδο για να μπορέσετε να πάρετε μια καθαρή συχνότητα.





Σύμβολο	Flow (Hz)	Fhigh (Hz)
1	697	1.209
2	697	1.336
3	697	1.477
4	770	1.209
5	770	1.336
6	770	1.477
7	852	1.209
8	852	1.336
9	852	1.477
0	941	1.209
*	941	1.336
#	941	1.477
A	697	1.633
B	770	1.633
C	852	1.633
D	941	1.633

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΧΗΜΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΛΙΚΩΝ

R1: trimmer 47 KΩ

R2: 22 KΩ

R3: 150KΩ

R4: 22Ω

R5: 150Ω

C1: 47µF 16VL

C2: 100nF

C3: 10nF

C4: 22µF 16VL

D1: 1N4002

D2: 1M4148

U1: 5087 ο UM95087

U2: 4093

Q1: Χαλαζίας 3,58MHz

BZ: Παστίλια πιέζο

S1: Ηλεκτρικός διακόπτης

Διάφορα: 1 βάση 7+7

1 βάση 8+8

1 ηλεκτρολόγιο

1 πλαστικό κουτί

UMC GTE Microcircuits

UM95087

Επιλογέας Τόνου

G8870-1

Χαρομαιτηπιση

- Αγορά οθονών στο on line στο Motorola M650S?
- Ένεργη ηε ποσά ή νόμος: 3,5 ώς 10,0 Volt
- Χρησιμοποιώ κάρτα λαβή TV 3,58 MHz, για να παύσει ο δακτύλιος να ενοπλετ, εθνομας υπαλή αξιολόγη και ονομα ποσά.
- Πολύτιμη μάνα στο chip του παύει ήλιν που όλην και για να ήλιν

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

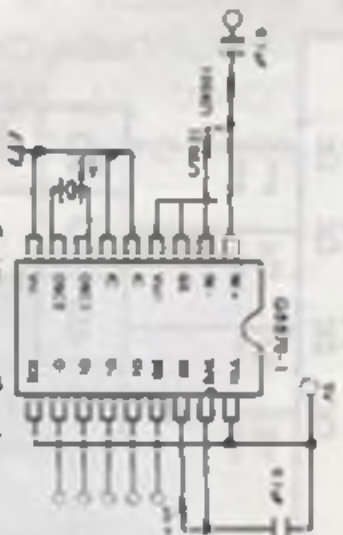
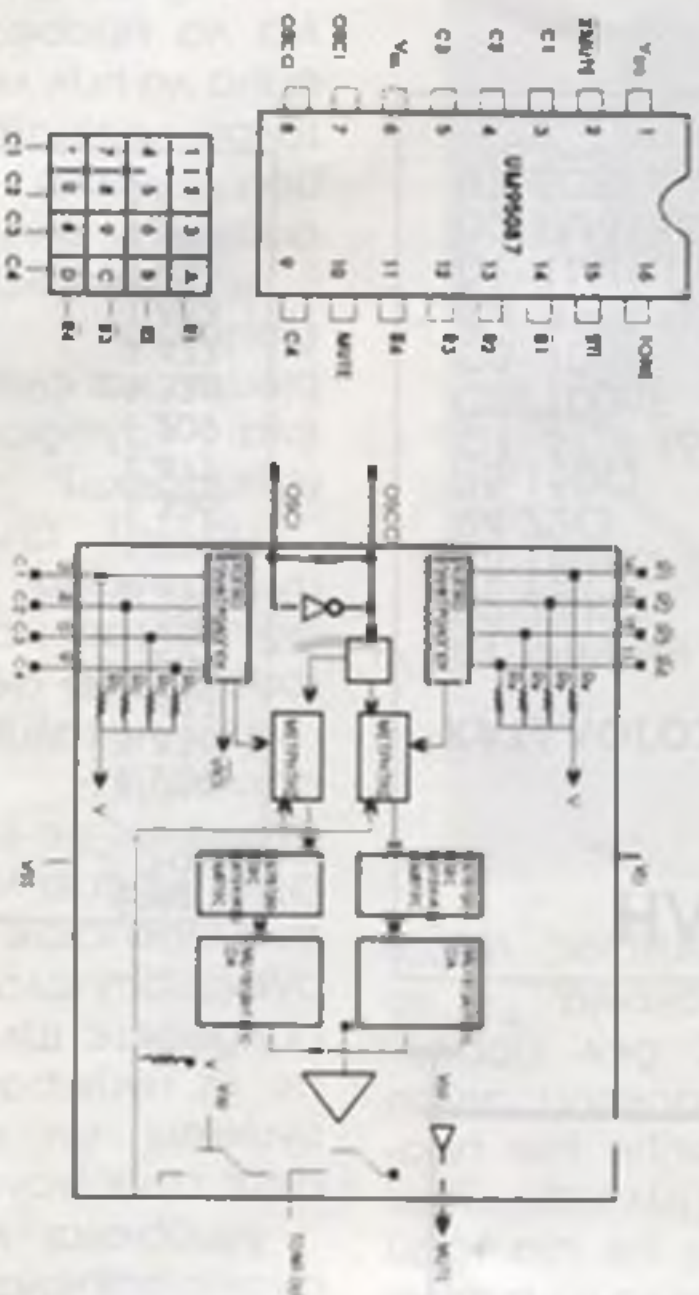
FO UG 19505.7. A small, two-pointed, oblong head of CMO5
with a pointed end and two small, two-pointed, two-pointed
(bars) and small, two-pointed, two-pointed, two-pointed

- Ερωτοπορπάλας & λερωτοπύλης βιολογικών δοκιμών
- Ερωτοπορπάλας & λερωτοπύλης βιολογικών δοκιμών
- Ερωτοπορπάλας & λερωτοπύλης βιολογικών δοκιμών
- Ερωτοπορπάλας & λερωτοπύλης βιολογικών δοκιμών

Το κομμάτι που με γοητεύει είναι ο ορισμός αυτής της οπτικής οπτικής: «Η οπτική είναι η τέχνη να κάνει τον κόσμο να φαίνεται καλύτερα από ό,τι είναι».

ΣΥΝΘΕΤΗ ΤΟΝ ΠΙΝ ΚΑΙ ΕΝΤΟΑΕΙ
ΤΟΥ ΠΑΝΧΤΡΟΔΟΤΟΥ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΒΛΟΚΚ

[illegible][illegible]

FLOW	PHIGH	RTV	LOE	Q1	Q2	Q3	Q4
667	1209	1	0	0	0	0	1
667	1336	2	0	0	0	1	0
667	1417	3	0	0	0	1	1
770	1209	4	0	0	1	0	0
770	1336	5	0	0	1	0	1
770	1417	6	0	0	1	1	0
882	1209	7	0	0	1	1	1
882	1336	8	0	1	0	0	0
882	1417	9	0	1	0	0	0
941	1336	0	0	1	0	1	0
941	1209	0	0	1	0	1	1
941	1417	0	0	1	0	0	0
607	1433	0	0	1	1	0	1
779	1433	0	0	1	1	1	0
882	1433	0	0	1	1	1	1
941	1433	0	0	0	0	0	0
-	-	ANY	1	1	1	1	1

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

KENWOOD TS-950SDX



Ένα από τα καλύτερα μηχανήματα HF Transceiver που κυκλοφορεί στην παγκόσμια αγορά. Διαθέτει ενσωματωμένο DSP- ψηφιακός επεξεργαστής σήματος- και ένα τύπου MOS FET τελευταίου τμήματος -πρώτο στον κόσμο των ραδιοερασιτεχνικών πομποδεκτών - ο TS-950SDX προσφέρει σήμα μετάδοσης με μοναδική καθαρότητα και πρώτης τάξεως ποιότητα λήψης. Είναι ένα μηχανήμα για πολύ απαιτητικούς χρήστες.

Το KENWOOD TS-950SDX συνδυάζει απλότητα γραμμής, άμεση απόδοση και ακρίβεια, ενώ συγχρόνως δεν έμεινε έξω από την ψηφιακή επανάσταση. Παντού στις επικοινωνίες, στα μέσα μαζικής ενημέρωσης, στις πληροφορίες και στην διασκέδαση- η ψηφιακή επεξεργασία έρχεται να παίξει ένα σπουδαίο ρόλο στη ζωή μας.

Το DSP (ψηφιακός επεξεργαστής σήματος) που διαθέτει το TS-950SDX παρέχει μεγάλα πλεονεκτήματα στις επιδόσεις TX και RX. Αυτό επιτυγχάνεται με ρύθμιση (διαμόρφωση) και φιλτράρισμα χρησιμοποιώντας αριθμητικά μέσα παρά συμβατικά κυκλώματα RC και αναλογικά IC. Ειδικότερα αποστολή του DSP είναι να επεξεργάζεται τα

σήματα του πομποδέκτη στα SSB, CW, AM και FSK.

Το TS-950SDX χρησιμοποιεί την προσέγγιση PSN για διαμόρφωση, αντί το αναλογικό φίλτρο με κάθετα (απότομα) χαρακτηριστικά. Έτσι συγκρατεί την άσκοπη πλευρική ζώνη προσθέτοντας το εισερχόμενο σήμα και το φέρον σε ένα αντίγραφο του αρχικού ακουστικού σήματος το οποίο έχει μετατόπιση φάσης κατά 90°. Είναι φανερό ότι η μέθοδος αυτή είναι σαφώς ανώτερη από εκείνη του φίλτρου επειδή πετυχαίνει ανταπόκριση σε ευρεία συχνότητα ενώ παράλληλα με την βοήθεια της ψηφιακής επεξεργασίας είναι πολύ ακριβές και αξιόπιστο.

Τα πλεονεκτήματα του TS-950SDX Kenwood μιλούν από

μόνα τους. Η καταστολή του φέρον είναι πάνω από 5 dB, ενώ η ανεπιθύμητη καταστολή πλευρικής ζώνης είναι πάνω από 60 dB.

Μια πακίλια από ψηφιακά φίλτρα AF μπορεί να επιλέξει κανείς από το σύστημα (κατάλογο-πίνακα). Συμπεριλαμβάνονται τα 15 LPF για SSB και CW με συχνότητες διακοπής και με ακτίνα 600 kHz ως 6 kHz, 3BPF για χρήση FSK με κεντρική συχνότητα 2200 Hz.

Στο CW το DSP ανιχνεύει την διεύθυνση χείλους και τον φθίνοντα παλμό του σήματος των πλήκτρων, παραπέμπει στα εσωτερικά χαρακτηριστικά ROM και επιτυγχάνει την διαμορφωμένη έξοδο CW. Σαν αποτέλεσμα οι απότομες μορφές

κύματος CW δεν έχουν ήχους στο πλίκτρο.

Εντυπωσιακό είναι και το κύκλωμα μετάδοσης FSK. Ο Ταλαντωτής ελέγχου πληροφοριών παρέχει γρήγορη εναλλαγή για καθαρότερο σήμα FSK. Έχετε την δυνατότητα επιλογής 170, 200, 425 ή 800 Hz μετατόπισης FSK.

Άλλο ένα μεγάλο πλεονέκτημα του TS-950SDX είναι η ομαλή ανταπόκριση συχνότητας που σημαίνει καθαρό και υψηλής ποιότητας ήχο. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μεταξύ 5 φίλτρων low-cut και 4ρων high-cut.

Σύστημα menu. Με το πάτημα του πλίκτρου MENU δεσμεύεται το σύστημα menu και μετά επιλέγεται το επιθυμητό είδος menu που θέλει ο χρήστης, περιστρέφοντας το control M.CCH/VFO CH. Τα μπουτόν UP/DOWN στο μπροστινό πάνελ χρησιμοποιούνται για να αλλάζουν τη λειτουργία στο κάθε menu. Πατώντας το πλίκτρο menu για δεύτερη φορά επιστρέφουμε πάλι στην κανονική ένδειξη συχνότητας.

Το πλίκτρο BAND/KEY το χρησιμοποιούμε για την επιλογή μιας από τις 10 ερασιτεχνικές συχνότητες από το μπροστινό πάνελ. Όταν χρησιμοποιείται συγχρόνως με το κλειδί ENT, οι συχνότητες μπορούν να εγγραφούν απευθείας από το πλίκτρολόγιο.

100 κανάλια μνήμης: Το TS-950SDX διαθέτει αθρόα μνημών. Ο πομποδέκτης είναι εξοπλισμένος με 100 κανάλια για ανεξάρτητη αποθήκευση παραμέτρων μετάδοσης και λήψης όπως συχνότητες, τύποι, ρυθμίσεις φίλτρων κ.α. Τα πάνω 10 κανάλια μνήμης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να εγκαταστήσουν τα ψηλότερα και χαμηλότερα όρια για τον δέκτη προγραμματιζόμενων ζωνών.

Λήψη διπλής συχνότητας: Μια μεγάλη ευκολία που σας παρέχει ο TS-950SDX είναι όταν

χειρίζεστε διασπασμένες συχνότητες, μπορεί συγχρόνως να λαμβάνει δύο συχνότητες που μπορεί να έχουν διαφορά 1 MHz ή μία από την άλλη. Οι ρυθμίσεις του μπροστινού πάνελ προσαυατολίζονται οπτικά για τέτοιες λειτουργίες και περιλαμβάνουν επιλογές M/S (κυρίως/δευτερεύων) και ένα κουμπί RX↔SUB για αυτόματη αλλαγή των δύο συχνοτήτων.

Έξοχη ευστάθεια συχνότητας: Για να εξασφαλίσετε μεγαλύτερη ακριβεία και σταθερότητα ο TS-950SDX είναι εξοπλισμένος με ένα TCXO (αντισταθμιστής θερμοκρασίας-κρυσταλλικός ταλαντωτής) και ένα μικροεπεξεργαστή ψηφιακού DLL, έχει κυκλώματα DDS για να ελέγχουν την συχνότητα στα βήματα 1 Hz. Συνειπώς η συχνότητα αναφοράς (20 MHz) είναι ακριβής μεταξύ $\pm 0,5 \text{ ppm}$ και -10°C έως $+50^\circ\text{C}$.

Άλλη μία υπεροχή του TS-950SDX είναι το σύστημα AIP της Kenwood για καθαρότερη λήψη. Το AIP είναι ένα ειδικό κύκλωμα που παρέχει εξαιρετικά δυναμική ακτίνα (όταν επιλέγεται AIP). Η χρησιμοποίηση δύο επιλεκτικών ενισχυτών RF, -ο ένας με μεγάλο κέρδος για αυξημένη ευαισθησία και ο άλλος με κέρδος ωφέλειας για καλύτερα χαρακτηριστικά αλληλοδιαμόρφωσης κυμάτων, δίνουν σαν αποτέλεσμα ένα σημαντικό χαμηλό επίπεδο θορύβου.

Αυτόματος συντονιστής κεραίας: Ο TS-950SDX είναι εξοπλισμένος με ένα αυτόματο συντονιστή κεραίας που καλύπτει όλες τις ραδιοερασιτεχνικές ζώνες HF (160m-10m) που κάνει συζύεξη ενελελώς αυτόματα. Παράλληλα επιτρέπει ο χειροκίνητος συντονισμός χρησιμοποιώντας σαν οδηγό το SWR.

Το τμήμα του ενισχυτή RF και τα 15 φίλτρα ζώνης συχνότητων, συμπεριλαμβανόντας 10 BPF για

ραδιοερασιτεχνικές ζώνες, προσφέρουν όλα μαζί εξαιρετικά χαρακτηριστικά δύο σημείων. Το μηχανήμα διαθέτει ανεξάρτητα κυκλώματα IF και AF για τον κυρίως και τον δευτερεύων δέκτη, εξασφαλίζοντας ένα σήμα του υποδέκτη το οποίο θα είναι της ίδιας υψηλής ποιότητας σαν το κυρίως σήμα, ακόμη και σε δύσκολες συνθήκες λειτουργίας.

Διακοπόμενο κύκλωμα AGC: Το AGC ελέγχεται με ένα διακόπτη 5 θέσεων (OFF/AUTO/SLOW/MID/FAST) για να παρέχει άριστη λειτουργία του δέκτη στο SSB και CW κάτω από όλες τις συνθήκες ισχύος σήματος.

Από το μπροστινό πάνελ μπορείτε να επιλέξετε το καλύτερο φίλτρο εύρους ζώνης για τον συγκεκριμένο τύπο ζώνης και κατάστασης λειτουργίας. Επιπρόσθετα μπορείτε να αποθηκεύσετε το φίλτρο αυτό στην μνήμη.

Δύο μέθοδοι απαλοκής θορύβων: Ο ορθοστήρας θορύβων του TS-950SDX προσφέρει δύο μεθόδους: NB1 (pulse) και το NB2 (μεγαλύτερης διάρκειας θόρυβος) μπορούν να προσαρκοτούν ώστε να ταιριάζουν σε συγκεκριμένες συνθήκες θορύβων και επιπέδων σημάτων. Δύο διακόπτες στο μπροστινό πάνελ επιτρέπουν την ανεξάρτητη προσαρμογή των κυρίως και δευτερεύων ζωνών οριακών επιπέδων.

CW pitch control:

Χρησιμοποιώντας τον διακόπτη ελέγχου pitch (βαθμός), η συχνότητα έντασης CW μπορεί να διαφέρει μεταξύ 400 Hz και 1000 Hz με βήματα των 20 Hz.

Ο TS-950SDX της KENWOOD είναι ένα μηχανήμα για πολύ απαιτητικούς χρήστες, έτοιμο για κάθε πρόκληση. Καλύπτει όλες τις ραδιοερασιτεχνικές ζώνες από 160m - 10m. Η λήψη είναι δυνατή για κάθε συχνότητα από 100kHz έως 30 MHz.

Για περισσότερες πληροφορίες απευθυνέστε στον κ. Μενάρη Παύλο τηλ. (031) 615672 - 626779

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοδός		J3E (SSB), A1A (CW), A3E (AM), F3E (FM), F1D (FSK)
Καναλιό μήκους		500
Συνθετή αντίσταση κεραίας		Με συντονιστή κεραίας 20 ~1500 (1.9 ~ 28MHz (ωνή)
Αριθμός ισχύος		ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΣ τύπος 230V AC ± 10%
Κατανάλωση ισχύος		Αύξη (χωρίς σήμα) 100W Μετόδοση (max) 850W
Ακτίνια θερμοκρασίας		-10 ως +50°C (+14 ως +122°F)
Σταθερότητα συχνότητας		±0.5 x 10 ⁻⁵ (-10°C ~ +50°C)
Διαστάσεις (πλ/Υ/Β)		402x141x400mm (16.83x5.55x15.75 ίντσες)
Βάρος		23 κιλά
Ακτίνια συχνότητες	180m	1.871817~1.8317
	80m	3.5 ως 3.874.0MHz
	40m	7.0 ως 7.177.3MHz
	30m	10.1 ως 10.15MHz
	20m	14.0 ως 14.35MHz
	17m	18.068 ως 18.168MHz
	16m	21.0 ως 21.45MHz
	12m	24.88 ως 24.99MHz
	10m	28.0 ως 29.7MHz
Ισχύς ελεύθερου τον αυτόματο συντονιστή κεραίας σε "THRU"		150W PEP
Διαμόρφωση	SSB	Ισοσταθμισμένη διαμόρφωση
	FM	Διαμόρφωση αντίδρασης
	AM	Χαμηλού επιπέδου διαμόρφωση
Παρασιτική ακτινοβολία		Λιγότερο από -40dB
Καταστολή φορέα		Πάνω από 50 dB
Καταστολή ανεπιθύμητης πλευρικής ζώνης συχ/των (Συχνότητα διαμόρφωσης 1 kHz)		Πάνω από 80 dB
Μέγιστη απόκλιση συχνότητας (FM)		Ευρεία: Λιγότερη από ±5kHz Στενή: Λιγότερη από ±2.5kHz
Απόκλιση συχνότητας (SSB)		100 ως 31.7kHz (μεταβλητό)
Χητ μεταβλητή ακτίνια		20 ~ 25kHz
Συνθετή αντίσταση μετατροπών		250Ω ως 600Ω
Κυκλώμα τα	Κύριο	SSB, CW, FSK, AM
	Δευτερεύων	FM SSB, CW, FSK
Περιοχή συχνότητας		100kHz ως 30 MHz
Ενδίκωση συχνότητα		1η: 73.05MHz, 2η: 8.83MHz, 3η: 455kHz, 4η: 100kHz
Ευαισθησία	Κύρια / Δεύτε	1η: 40.055MHz, 2η: 10.695MHz
	(Κύρια / Δεύτε) SSB, CW, FSK (στα 10 dB S+N) (Κύρια) AM (στα 10dB S+N) (Κύρια) FM (στα 12dB SINAD)	Λιγότερο από 2.5μV Λιγότερο από 1μV Λιγότερο από 4μV Λιγότερο από 0.25μV Λιγότερο από 25μV Λιγότερο από 10μV Λιγότερο από 32μV Λιγότερο από 2.5μV Λιγότερο από 0.5μV
Επιλεκτικότητα	Κύρια	Πάνω από 2.4kHz (-6dB), Λιγότερο από 3.4kHz (-80dB)
	Δευτερεύουσα	Πάνω από 500Hz (-6dB), Λιγότερο από 900Hz (-80dB) Πάνω από 8kHz (-6dB), Λιγότερο από 15kHz (-50dB) Πάνω από 12kHz (-6dB), Λιγότερο από 24kHz (-50dB) Πάνω από 2.2kHz (-6dB), Λιγότερο από 4.8kHz (-50dB) Πάνω από 500Hz (-6dB), Λιγότερο από 2kHz (-50dB)
Αναγνώριση F		Πάνω από 100Hz (1.8 ~ 2.8MHz)
Αναγνώριση F		Πάνω από 700Hz (1.8 ~ 3.0MHz)
Εξασθένιση φίλτρου επάρωσης ζώνης συχνότητας		Πάνω από 40 dB
Μεταβλητή ακτίνια RIT		±9.9kHz
Ευαισθησία καταστολής (Κύριο/Δεύτε)	SSB, CW, FSK, AM	Λιγότερο από 8.3μV Λιγότερο από 2.5μV Λιγότερο από 10μV Λιγότερο από 0.5μV
	FM	Λιγότερο από 0.32μV
Ακουστική συνθετή αντίσταση ελεύθερου		15W (80 στα 10% παραμόρφωσης)
Ακουστική συνθετή αντίσταση ελεύθερου		8W

ΚΟΜΒΟΙ ΕΙΣΟΔΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΔΟΡΥΦΟΡΟΥ

Πώς θα συνδεθείτε με τον "Oscar 22" με ένα Η.Τ.

Του John A. Hansen

επανεκδίδεται με την άδεια του "73 Amateur Radio Today" (U.S.A)

Απόδοση στα Ελληνικά
Πέτρος Μ. Κεφαλάς

Το σύστημα εισόδου κόμβων δορυφόρου είναι ένα αρκετά καινούργιο επίτευγμα στους ραδιοερασιτεχνικούς δορυφόρους. Επιτρέπει πρόσβαση στους ραδιοερασιτέχνες όλης της περιοχής που έχουν από πολύ μέτριο εξοπλισμό ως την τελευταία λέξη της τεχνολογίας για ψηφιακούς δορυφόρους. Για τη σύνδεση με το δορυφόρο δε χρειάζεστε μεταδότη, κεραίες για δορυφόρους ή κάποιο ειδικό modem. Αυτό που χρειάζεται είναι ένας σταθερός σταθμός basebones, ο οποίος μπορεί να συνδεθεί με το δίκας BBS. Όπου καταλαβαίνετε είναι απαραίτητο να υπάρχει κάποιο BBS που να είναι εξοπλισμένο σαν κόμβος εισόδου δορυφόρου.

Το πρόγραμμα του κόμβου εισόδου δορυφόρου αυτοματοποιεί το σημείο επαφής μεταξύ ενός σταθερού συστήματος ανακοινώσεων των ραδιοερασιτεχνών και ενός υψηλής ταχύτητας (9600 baud) επίγειου δορυφορικού σταθμού. Όλοι οι χρήστες του BBS (και όλα τα BBS της περιοχής) μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αρχεία των φακέλων που βρίσκονται στον "Oscar 22". Μπορούν να ταε-κάρουν αρχεία, και να τα λάβουν την επόμενη φορά που ο δορυφόρος θα περάσει από πάνω τους. Οι φάκελοι μπορούν να φορτωθούν κατευθείαν στο BBS αλλά υπάρχει και η δυνατότητα να σταλούν αρχεία προς το δορυφόρο. Με λίγα λόγια μπορούν να γίνουν πολλά με τον "Oscar 22" χωρίς πολλά έξοδα.

περίπου. Κατασκευάστηκε από το πανεπιστήμιο του Surrey στην Αγγλία και αντιπροσωπεύει την τελευταία λέξη της τεχνολογίας στους ψηφιακούς δορυφόρους. Είναι βασικά ένα σύστημα -σε τροχιά ανακοινώσεων με 8 Mb αποθήκευσης στο ταμπλά. Ο πάνω σύνδεσμος (link) είναι στα 2 μέτρα και ο κάτω σύνδεσμος (link) στα 70 εκατοστά. Και το πάνω και το κάτω link είναι FM και τρέχουν στα 9600 baud. Τα αρχεία από το δορυφόρο μπορούν να φορτωθούν με πολύ γρήγορο ρυθμό. Για παράδειγμα, μπορείτε να τραβήξετε ένα αρχείο 100K σε τρία λεπτά περίπου. Ανάλογα με το επίπεδο συμπίεσης στο δορυφόρο, είναι πιθανό να λάβετε αρχεία από το δορυφόρο με την ίδια αναλογία. Σε ένα τυπικό πέραςμα του δορυφόρου διάρκειας 13 λεπτών, είναι πιθανόν να φορτώσετε πάνω από μισό Mbyte δεδομένων. Τα περισσότερα όμως από τα δεδομένα, είναι συ-

μπεσμένα, και έτσι το πραγματικό μέγεθος των δεδομένων που θα λάβετε θα είναι αρκετά μεγαλύτερο.

Εξαιτίας των υψηλών ρυθμών δεδομένων που χρησιμοποιούνται στον Oscar 22, η ποικιλία του υλικού που είναι διαθέσιμη, είναι κατά πολύ μεγαλύτερη από εκείνο ενός χειρσάου BBS. Επιπρόσθετα με τα μηνύματα των ραδιοερασιτεχνών υπάρχουν και οι φωτογραφικές εικόνες που λαμβάνονται από την κάμερα που υπάρχει στο δορυφόρο, πακέτα προγραμμάτων δημοσίας ιδιοκτησίας, σχηματικά διαγράμματα, ψηφιακές εικόνες ραδιοερασιτεχνών, οι σταθμοί τους, οι περιοχές που διαμένουν, αλλά και αρχεία ψηφιακών φωνών. Έχει γίνει μια έκρηξη ψηφιακών δοκιμών καθώς οι άνθρωποι άρχισαν να εκτιμούν τα ευεργετήματα που αποδίδει η ικανότητα του να μπορείς να μεταφέρεις αρχεία που μετράνε σε εκατοντάδες kilobytes



ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ "OSCAR 22"

Ο Uosat-Oscar 22 είναι σε τροχιά πάνω από ένα χρόνο

παρά σε bytes ή kilobytes.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Οι απαιτήσεις του σταθμού εδάφους δεν είναι και τόσο σημαντικές. Απαιτούνται ράδια (πομποδέκτες) FM στα 2m και 70cm, κάθετες κεραίες με ένα receiver στη μεριά των 70cm. Από πρακτική άποψη πάντως οι πιο πολλοί ραδιοερασιτέχνες επικοινωνούν με τον Oscar 22 με τους ίδιους σταθμούς που επικοινωνούν με τον Oscar 13 (υψηλή βελτίωση, κατευθυνόμενες κεραίες) έτσι ώστε σε πολυκατοικημένες περιοχές της γης η επικοινωνία με κάθετες κεραίες είναι δύσκολη. Επίσης υπάρχουν και άλλες μικρότερες δυσκολίες. Τα ράδια που χρησιμοποιούνται πρέπει να έχουν την δυνατότητα μετάδοσης/λήψης με ταχύτητα 9600 baud και το TNC που χρησιμοποιείται πρέπει να έχει modem των 9600 baud. Επειδή ο δορυφόρος κινείται εγκάρσια (διαγώνια) στον ουρανό, υπάρχει κάποιο πρόβλημα στο συντονισμό του ράδιο κατά τη διάρκεια του πέρασματος για να διορθώσετε την μετακίνηση του Doppler. Τεχνολογικά υπάρχει η δυνατότητα για αυτόματα συντονισμό του ράδιο και αριθμολόγησης των κεραίων, αλλά σ' αυτή την περίπτωση το χρηματικό κόστος είναι αρκετά υψηλό.

Ένας τυπικός σταθμός εδάφους Uo22 περιλαμβάνει: Ένα μετατροπέα YAESU FT-736R ή ICOM 275/475 ή KENWOOD TS-711/811 ή 790, ένα 9600 baud modem, ένα ζευγάρι δορυφορικές κεραίες όπως οι KLM 40CX και 22C και ένα περιτροφέα που οδηγείται μέσω ενός computer όπως ο YAESU 5400. Το Uo22 είναι δυνατό να λειτουργήσει και με άλλους συνδυασμούς μηχανημάτων χαμηλότερου κόστους, εμείς όμως αναφέραμε τις προτιμήσεις για μια τυπική εγκατάσταση σταθμού.

ΠΩΣ ΘΑ ΜΠΕΙΤΕ ΣΤΟΝ ΚΟΜΒΟ ΕΙΣΟΔΟΥ

Πολλοί συνάδελφοι ραδιοερασιτέχνες θα ήθελαν να δουλέψουν το Uo22 δεν έχουν όμως την οικονομική άνεση για να πραγματοποιήσουν αυτή την επιθυμία τους. Όμως το πρόγραμμα κόμβου εισόδου του δορυφόρου σχεδιάστηκε έτσι ώστε να είναι σχετικά εύκολο για να πραγματοποιηθεί αυτή η επιθυμία των ραδιοερασιτεχνών. Υπάρχει ενσωματωμένος ένας εντελής αυτοματοποιημένος δορυφορικός σταθμός εδάφους με ένα σταθερό χειρσάλο BBS. Δουλεύει εντελώς μόνο του και απαιτεί πολύ λιγότερη φροντίδα από ένα σκέτο BBS. Ας δούμε λοιπόν πως δουλεύει:

Δύο φορές, τη μέρα (μετά από κάθε 3η περάσματος του δορυφόρου), ένας κατάλογος των τελευταίων διαθεσίμων αρχείων στον Uo22 τοποθετείται στο χειρσάλο BBS. Τότε οι χρήστες του BBS μπορούν να διαβάσουν αυτό τον κατάλογο, διαβάζοντας απλά το μήνυμα που τον περιέχει, για να διαπιστώσουν τι υπάρχει διαθέσιμο. Ένας τυπικός κατάλογος αρχείων φαίνεται στο σχήμα 1 σελ... Ο κατάλογος δείχνει το νούμερο του αρχείου, για ποιόν είναι το αρχείο, από ποιόν είναι, την ημερομηνία που φορτώθηκε το αρχείο, το όνομα του αρχείου και ένα θέμα για το αρχείο. Επιπρόσθετα στη στήλη "T" φαίνεται αν το αρχείο είναι τύπου ASCII ή δυαδικό binary. Όταν οι χρήστες του BBS ζητούν αρχεία ASCII τα αρχεία έρχονται στο BBS σαν σταθερά μηνύματα απευθυνόμενα στα πρόσωπα που τα ζήτησαν. Όταν όμως οι χρήστες BBS ζητούν αρχεία binary, μεταφέρονται αυτά σ' ένα συγκεκριμένο υποκατάλογο στο BBS όπου από εκεί μπορούν να τραβηχτούν από αυτούς που τα ζήτησαν. Στην τελευταία περίπτωση ο χρήστης παίρνει ένα μήνυμα που του λέει ότι το binary αρχείο του έχει φτάσει.

Αν ο χρήστης BBS θέλει να αποκτήσει κάποιο από τα αρχεία στον κατάλογο του Uo22, απλά στέλνει ένα μήνυμα στο UO22MK@ UO22MK που περιέχει μια λίστα των αριθμών των αρχείων που θέλει. Κάθε φορά που λαμβάνει ένα αρχείο από τον δορυφόρο τοποθετείται σε ένα ειδικό υποαρχείο. Όταν κάποιος ζητάει ένα αρχείο από τον δορυφόρο με την μέθοδο UO22MK ο κόμβος εισόδου ελέγχει πρώτα το υποαρχείο για να δει αν το μήνυμα ήδη υπάρχει. Αν διαπιστωθεί ότι υπάρχει, φορτώνεται κατευθείαν στο BBS. Αν όχι τοεκβράει και αυτόματα κατεβαίνει από το Uo22 στο επόμενο πέρασμα. Αυτός είναι και ο λόγος που το σύστημα ονομάζεται NODE (κόμβος-δεσμός). Τα αρχεία αποθηκεύονται στην είσοδο του κόμβου έτσι ώστε ένα αρχείο δεν ζητείται από τον δορυφόρο πάνω από μία φορά. Από πρακτική άποψη το ίδιο κάνουν και αυτοί που έχουν δικούς τους δορυφορικούς σταθμούς εδάφους. Τα αρχεία μπορούν να αποκτηθούν όταν ο δορυφόρος περνάει από πάνω μας. Έτσι οι χρήστες πρέπει να περιμένουν για να περάσει ο δορυφόρος, δαχτυλάνουν το χειρσάλο και αν ζήτησαν αρχείο από τον δικό τους σταθμό εδάφους ή από τον κόμβο εισόδου.

Για να απαντήσει σ' ένα μήνυμα που έχει λάβει από τον δορυφόρο ο χρήστης του BBS, πρέπει να χρησιμοποιήσει την διαταγή SR (στείλε απάντηση) όπως θα έκανε αν το μήνυμα προέρχονταν από κάθε άλλη πηγή. Η απάντηση θα δρομολογηθεί αυτόματα στον δορυφόρο. Οι χρήστες μπορούν να ξεκινήσουν επαφές με το δορυφόρο στέλνοντας μηνύματα σε άλλους χρήστες του δορυφόρου ή σε όλους, όπως έχουν τη δυνατότητα να κάνουν σε ένα χειρσάλο BBS. Αυτό γίνεται χρησιμοποιώντας την εντολή SB ή SP: SBALL@UO22UP. Ο προορισμός UO22UP λέει στο BBS να δρομολογήσει το μήνυμα στο δορυφόρο. Τα μηνύματα που έρχονται από τους χρήστες κό-

μβου εισόδου, εμφανίζονται στο δορυφόρο όπως θα εμφανίζονταν αν ο χρήστης τα έστελνε από δικό του δορυφορικό σταθμό εδάφους. Για παράδειγμα στο σχήμα 1 το μήνυμα A7OF είναι από τον KB2OUT στον ZL2ATI. Κανείς από τους δύο ανωτέρω σταθμούς δεν έχει δορυφορικό σταθμό εδάφους, παράλα αυτά όμως φαίνεται σαν να έχουν. Έτσι όταν βλέπετε μηνύματα δεν μπορείτε να διαπιστώσετε αν προέρχονται από χρήστες που έχουν δικό τους σταθμό ή από αυτούς που λειτουργούν με κόμβο εισόδου.

Από τη στιγμή που κάποιος χρήστης έχει στείλει κάποιο μήνυμα στο δορυφόρο, το μήν-

μα και το οικείο BBS τοποθετούνται σε κάποιο ειδικό φάκελο με τους χρήστες του δορυφόρου. Στο μέλλον όποια αρχεία εμφανίζονται στο δορυφόρο και έχουν αποδέκτη αυτό το σταθμό, θα λαμβάνονται αυτόματα και θα εισάγονται στο BBS, χωρίς να κάνουν κάποια ενέργεια οι χρήστες του BBS. Έτσι το σημείο επαφής μεταξύ του BBS και του σταθμού εδάφους του δορυφόρου είναι βασικά χωρίς ένωση.

Ο κόμβος εισόδου του δορυφόρου είναι διαθέσιμος όχι μόνο στους χρήστες του BBS που είναι προς την πλευρά της εισόδου του κόμβου, αλλά και σε όλα τα άλλα BBS στην περιοχή.

Αυτό πρέπει να γνωρίζουν τα επιπλέον BBS είναι να σιγουρευτούν ότι όλα τα μηνύματα που είναι είτε @UO22MK ή @UO22UP διαβάζονται στο BBS που είναι στη θέση του κόμβου εισόδου. Ο κόμβος εισόδου κρατάει τα ίχνη του οικείου BBS του κάθε χρήστη κόμβου και αυτόματα κατευθύνει όλα τα μηνύματα σε εκείνο το BBS. Με αυτόν τον τρόπο ένας μόνο κόμβος εισόδου μπορεί να εξυπηρετήσει ολόκληρη περιοχή. Στην πραγματικότητα υπάρχουν σημαντικές αποταμιεύσεις που γίνονται καθώς επεκτείνεται το σέρβις της περιοχής. Καθώς κάθε φάκελος κατεβαίνει μόνο μια φορά, άσχετα με το πόσο

KΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΟΥ UO22

a6ff	1544	N4OUL	KG4TM	A 11/10	n4oulzp	More user info 4U
a712	2746	G3CDK	WAOPTV	A 11/10	GW2656.ZP	Gateway Nodes
a713	978	VK4BRG	WB2WPM	A 11/10	GW8745.ZP	THANKS QSL
a708	1373	wbOscd	kb8si	A 11/10	jml1xt	CTS thoughts
a70a	1878	kb8si	wbOscd	A 11/10	lao1xt	Greetings Leo
a701	762	ZL2ATI	KB2OUT	A 11/10	GW1913.ZP	HELLO !!
a71c	1869	WB6LLO	K6OYY	A 11/10	wb6lozp	CFG FILES & COMMENT
a725	937	KB7CNN	N7RYW	A 11/10	kb7cn1xt	Thanks
a731	1876	G3cdk	oh1kh	A 11/10	roddy	In some ways...
a732	944	oh7by	oh1kh	A 11/10	palO911	Onnea vaan
a736	1049	JA6FTL	ZS6AQC	A 11/10	JA6FTLO2.ZP	JA6FTLO2
a778	1978	wb6lo	KB2MVN	A 11/10	wb6lo	DL THS FRST
a779	1646	WB4FN	KG4TM	A 11/10	WB4FN.ZP	SAS...100 on 2 PC's?
a751	21759	OH1KH	VK3AHJ	B 11/10	Cats	
a772	816	wb6lo	jlaooy	A 11/10	WB6LLO1110	Thanks reply
a74c	404	dflcr	hb9aaz	A 11/10	101192.aaz	T..B Kaeschtele?
a74a	865	N4OUL	179DLN	A 11/10	N4OUL.TXT	USERS INFO DSP-12
a759	12540	Satgat	VK4TTY	A 11/10	rtly	RTTY NEWS
a768	794	SMOTER	VK4KAA	A 11/10	SMOTERO2.ZP	THANKS
a769	800	ZL1ACO	VK4KAA	A 11/10	ZL1ACOO3.ZP	THANKS
a76b	1122	WB8LBM	VK4KAA	A 11/10	WB8LBM03.ZP	THANKS
a76c	1988	n4oul	1131j	A 11/10	n4oulOO1	DSP-12 Users List
a76a	751	on6ug	DJKM	A 11/10	on6ug1zh	FT-736R CAT-Ctrl
a786	747	N4OUL	WB4FN	A 11/10	n4oulO1zp	User Info
a777	864	W6SHP@WD6	N3CXP	A 11/10	myfile	A QUESTION ABT THE 232
a776	60398	vk3ahj	kb2myn	B 11/10	family.zip	family.pic
a788	327	10QGR	N4OUL	A 11/10	REPLY	
a787	698	EA4RJ	N4OUL	A 11/10	EA4RJ2	DSP-12
a71d	612	KA7CMF	K6OYY	A 11/10	jack.txt	THANKS
a71f	1006	wbOscd	ka8si	A 11/10	jrm3.txt	Doppler feedback
a720	1172	WHD1	N4OUL	A 11/10	WHD1	DSP-12 REPLY
a774	1995	vk3ahj	oh1kh	B 11/10	ron1011zh	Small is beautiful...
a775	774	oh7by	oh1kh	A 11/10	palbat1zh	Bat!f
a78e	794	oh1kh	OH7BY	A 11/10	oh1kh1zh	Kitos ja onneal
a711	1951	WD4ASW	WAOPTV	A 11/10	GW1695.ZP	ReProgress with DOF
a70b	323	WBOSCD	WD8NNG	A 11/10	ioyd.jrm	Lindenblad
a726	2040	N4OUL	N7RYW	A 11/10	n4oul1xt	DSP-12 User

Σημ. Οι ZL2ATI και KB2OUT χρησιμοποιούν κόμβους εισόδου, παράλα αυτά όμως εμφανίζονται στον κατάλογο με τον ίδιο τρόπο που θα εμφανίζονταν αν είχαν δικούς τους σταθμούς. Το αρχείο 776 είναι μια ψηφιακή εικόνα

σταθμοί τον ζητούν, καθώς όλο και πάλι πολλοί σταθμοί χρησιμοποιούν μια είσοδο κόμβου, η πρόταση του φακέλου απαιτεί ότι το μπέρδεμα αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα η μεταφορά από τον δορυφόρο να "πέσει".

ΠΩΣ ΝΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΗΣΕΤΕ ΜΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΚΟΜΒΟΥ

Ένας κόμβος εισόδου περιέχει έναν εντελώς αυτοματοποιημένο δορυφορικό σταθμό εδάφους με τον αυτόματο συντονισμό του ραδίου και αρμολόγησης κεραίας, καθώς επίσης και ένα σταθερό χερσαίο BBS. Αυτό είναι τα τυπικά απαραίτητα με κόστος από 600.000 δρχ. ως 1.100.000δρχ. αν αγοράστούν όλα καινούργια. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν πολλοί σταθμοί σε λειτουργία. Το κόστος που αναφέραμε δεν είναι μεγαλύτερο από εκείνο ενός γεωρετή, και ίσως θα ήταν μια καλή ιδέα να

αναλάβει το κόστος κάποιος σύλλογος ραδιοερασιτεχνών.

Γενικά το σύστημα θα περιλαμβάνει ένα μηχανισμό πολλών δυνατοτήτων όπως το Deskview με το BBS να τρέχει στο ένα παράθυρο και το πρόγραμμα του κόμβου να τρέχει σε άλλο. Εκτός από το πρόγραμμα του σταθμού εδάφους που μπορείτε να το βρείτε στο CompuServe και αλλού, όλο το πρόγραμμα που χρειάζεστε για να τρέξει ο κόμβος εισόδου είναι διαθέσιμο από τον συγγραφέα δωρεάν. Ο δίσκος περιέχει πλήρη υποστήριξη για το πώς θα στήσετε το σύστημα και μια παρουσίαση των ενδεχόμενων επιλογών σε software και hardware. Αυτό που έχετε να κάνετε εσείς είναι να στείλετε μια δισκέτα και ένα απαντητικό ταχυδρομείο.

Ευελπιστούμε ότι το σύστημα εισόδου κόμβου του δορυφόρου θα φέρει την τελευταία ψηφιακή

τεχνολογία των δορυφόρων κοντά σε πολλούς ανθρώπους που διαφορετικά δε θα μπορούσαν να συμμετέχουν. Παράλληλα ελπίζουμε ότι δίνοντας αυτή την ευκαιρία στους ραδιοερασιτέχνες να λαβουν μέρος σ' αυτή την δραστηριότητα χωρίς την αγορά εξοπλισμού, η συμμόρφωση στον δορυφόρο θα ελλοτωθεί.

Δεν πρέπει να ξεχνάτε ότι οι ραδιοερασιτεχνικοί δορυφόροι δεν είναι εύκολοι στην κατασκευή τους, έχουν υψηλό κόστος και δεν είναι εύκολη η εκτόξευσή τους στο διάστημα. Αν πραγματικά μείνετε ευχαριστημένοι με αυτό τον δορυφόρο, είτε διαθέσετε δικό σας εξοπλισμό, είτε έχετε σύστημα εισόδου κόμβου, σας παρακαλούμε να συνεισφέρετε στην παραγωγή και εκτόξευση και άλλων δορυφόρων με το να γίνεται μέλη του AMSAT.

ΔΕΛΤΙΟ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

ΧΗΡΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

Στείλτε την αγγελία σας για να προβληθείτε από το περιοδικό ΡΑΔΙΟΑΣΥΡΜΑΤΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ. Το κόστος προβολής σας είναι πολύ χαμηλό και θα διαβάσουν την αγγελία σας χιλιάδες αναγνώστες μας.

Κόστος καταχώρησης:

- μέχρι 22 λέξεις.....1.200 δρχ
- παραπάνω λέξεις.....40 δρχ/λέξη
- πλαίσιο-φόντο.....+100%
- φωτογραφία ή σκίτσο διαστάσεων μέχρι 2x2cm.....+800δρχ.

Ταχυδρομείστε το απόκομμα αυτό μαζί με ταχυδρομική επιταγή στη διεύθυνση του περιοδικού.

- Επιπλέον στέλνω: Φωτογραφία-σκίτσο τεμάχια ☐

ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΤΗΝ ΖΩΗ ΓΥΜΝΑΖΟΜΕΝΟΙ



- ✓ Body Building
- ✓ Προγράμματα διατροφής
- ✓ Solarium
- ✓ Συμπληρώματα
- ✓ Mini shop

PHYSICAL

ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ BODY BUILDING

ΑΛ. ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ 27-29- ΤΗΛ: 857230-ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: ΖΑΦΕΙΡΗΣ ΤΡΟΜΠΑΚΑΣ SV2ΑΗΤ

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΣΤΟ ΒΟΥΝΟ

Η ΔΙΑΔΟΣΗ ΤΩΝ ΚΥΜΑΤΩΝ VHF ΣΤΑ ΒΟΥΝΑ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΚΑΙ ΤΟ ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΩΝ ΟΡΕΙΒΑΤΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Ζαφείρης Τρόμπakas SV2AHT

Σας παρουσιάζουμε μια σημαντική μελέτη-έρευνα που χρειάστηκε 11 χρόνια πειραματικών δοκιμών σε 32 βουνά της Ελλάδας για να πραγματοποιηθεί. Το πόσο σημαντική είναι αυτή η μελέτη θα το καταλάβετε παρακάτω.

Η επικοινωνία μέσω των κυμάτων VHF στο βουνό χρειάστηκε 11 χρόνια πειραμάτων και δοκιμών, για να συγκεντρωθεί αυτή ύλη που πραγματοποιήθηκε σε 32 βουνά της Ελλάδας. Γράφτηκε πολύ γενικά και όχι περιληπτικά που ίσως θα κούραζε τον αναγνώστη. Οι δοκιμές άρχισαν το 1979 και συνεχίζονται ακόμη και σήμερα. Υπάρχουν αναλυτικά σε αρχείο οι ώρες, οι θερμοκρασίες, οι συνθήκες εκπομπής και η εποχή που έγιναν οι επαφές. Από τα τέσσερα στοιχεία που ανέφερα το βασικότερο που έχει σχέση με την διάδοση των VHF είναι η θερμοκρασία, τα καλοκαίρια και ιδιαίτερα τις μεσημεριανές ώρες η διάδοση των VHF βελτιώνεται παντού.

Τώρα όσον αφορά τη χρήση HF (βραχέων κυμάτων στο βουνό) δεν ενδείκνυται για τους εξής λόγους: τεράστιες κεραίες, μεγάλη ισχύ και κατανάλωση, όγκος και βάρος συσκευών και μη καθαρότητα σημάτων λόγω των αντανakλάσεων που δέχονται και των γνωστών παρασσιών. Αλλά τα HF είναι πολύ καλά για μακρινές επικοινωνίες ιδιαίτερα για αποστολές του εξωτερικού που μπορούν να καλύψουν οποιοδήποτε μέρος της γης. Τα C.B. έχουν τα χαρακτηριστικά των HF. (βραχέων).



Στα UHF (Ultra High Frequency) (πάρα πολύ υψηλή συχνότητα) δεν υπάρχουν πολλές συσκευές, είναι ακριβότερες, έχουν μεγαλύτερη απορροφητικότητα από τα αντικείμενα που θα διέλθουν, με αποτέλεσμα να χάνουμε μερικές φορές τις ανακλάσεις. Χωρίς αυτές δεν έχουμε επικοινωνία, αφού δεν έχουμε πάντα οπτική επαφή ακόμη και στο βουνό όταν μιλάμε.

Για τα S HF είναι απλοϊστικές οι συσκευές και οι πάνες φυσικά.

Έτσι λοιπόν η καλύτερη λύση είναι το VHF με πλήθος από παρελκόμενα κεραίες, ενισχυτές και μηχανήματα που υπάρχουν σήμερα στην αγορά.

Αξιόλογες είναι και οι ανακλάσεις των VHF κυμάτων που δημιουργούνται πάνω στα βουνά, επειδή τα VHF απάνια και με δυσκολία ανακλώνται. Η ονομασία τους άλλωστε (Very High Frequency) πολύ υψηλή συχνότητα, η οποία δίνει ως πούμε χονδρικά μεγαλύτερη διαπερατότητα αλλά και απορροφητικότητα των κυμάτων από τα αντικείμενα που θα διέλθουν.

Αξίζει να σημειωθεί ο καθοριστικός ρόλος του Ολύμπου και τις ανακλάσεις που κάνουν εκεί πάνω τα VHF ιδιαίτερα σε επικοινωνία VHF Θεσ/νίκη-Αγίου Όρους (Αθως) το κύμα κυτπάει πάνω στον Όλυμπο ανακλάται και κατευθύνεται στον Άθω. Η επικοινωνία του καταφύγιου Γ. Αποστολίδη υψ. 2760m στον Όλυμπο γίνεται με ανάκλαση στο στεφάνι ή θρόνο του Δία (το οποίο είναι ένα τεράστιο κάτοπτρο), το οποίο έχει δυνατότητα να ενισχύει και πολύ χαμηλότερης συχνότητας κύματα όπως ηχητικά, π.χ. με καλές καικές συνθήκες αν κάποιος βρίσκεται στο καταφύγιο του Κάκαλου υψ. 2650m ακούει το τράνο που περνάει στο σταθμό Λιτοχώρου 15 km μακριά.

Η επικοινωνία του καταφύγιου Ανάγκης υψ. 2350m που βρίσκεται στις Βρυσσούλες, γίνεται με ανάκλαση στην κορυφή Καλόγερου υψ. 2720m είτε θέλει κάποιος να μιλήσει με Θεσ/νίκη είτε με το καταφύγιο του Γ. Αποστολίδη. Φυσικά ένα μεγάλο

μέρος της ισχύος χάνεται κατά την ανάκλαση.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις πλαγιές των βουνών σαν κάτοπτρα έχοντας πάντα την πλαγιά στην πλάτη μας και μπροστά μας θεωρητικά οπτική επαφή με το μέρος που θέλουμε να μιλήσουμε π.χ. μέσα από το Λούκι του Μύτικα μιλάς πιο εύκολα με Αθήνα απ' ό,τι όταν είσαι στην κορυφή. Στην κορυφή του Φαλακρού και συγκεκριμένα 5m κάτω απ' αυτή με τον τρόπο που προανέφερα έχει διπλασιασμό του σήματος σου κατά την διάρκεια επαφής με Θεσσαλονίκη. Από τη Χιονούρα που βρίσκεται κοντά στο καταφύγιο Σπήλαιο Αγαπητού υψ. 2200-2300m, μιλάς σχετικά πιο εύκολα με Αλεξανδρούπολη και Ξάνθη κάτι που πολλές φορές γίνεται τελικά με δυσκολία από τις κορυφές του Ολύμπου που έχουν 2900 και 2800m υψόμετρο. Ακόμη μια επιβεβαίωση είναι η επικοινωνία Χορτιάτη - Αλεξανδρούπολης που γίνεται καλά μόνο από ένα σημείο χρησιμοποιώντας σαν κάτοπτρο την πλαγιά που βρίσκεται δίπλα στο καταφύγιο του Σ.Ε.Ο. Θεσσαλονίκης στο Χορτιάτη αν και επιχειρήσαμε ανεβαίνοντας ψηλότερα να βελτιώσουμε τις συνθήκες ήταν αδιάνοτο.

Με τον τρόπο που ανέφερα παραπάνω και με περάματα που έγιναν με μπόρσα με πολλοπλοισάσουμε το κέρδος της λήψης και της εκπομπής μέχρι 3 φορές, δηλαδή χρησιμοποιώντας κατάλληλα την πλαγιά. Θεωρητικά ήταν σαν να τριπλασιάζουμε την ισχύ μας.

Όλες αυτές οι επικοινωνίες που θα διαβάσετε παρακάτω έγιναν με την Θεσσαλονίκη. Σταθμό ή σταθμούς κάπως καλούς με καλές εξωτερικές κεραίες και πολλές φορές με αρκετή ισχύ.

Ο σκοπός αυτών των στοιχείων που έχουν σχέση με τις επικοινωνίες στα βουνά είναι για την εξυπηρέτηση των ορειβατών που διαβέθουν τέτοιες συσκευές, αυτών που χρεώνονται από το Σύλλογο κι αυτών που σκέφτονται να αγοράσουν. Αρκετά ενημερωτικό είναι και για

περίπτωση διάσωσης σε κάποιο βουνό μια που θα ξέρουμε εκ των προτέρων σε ποιά σημεία έχουμε δυνατότητα επαφής με τα κέντρα της Θεσσαλονίκης. Αυτά τα στοιχεία παράλληλα, ιδιαίτερα των ανακλάσεων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ραδιοενητοπισμό χαμένων ορειβατών που διαβέθουν τέτοια συσκευή VHF μαζί τους. Και αναφέρω τις ανακλάσεις γιατί θα είναι οι ψευδείς θέσεις και στοιχεία που θα δεχτούμε σε περίπτωση που θα θελήσουμε να κάνουμε ραδιοενητοπισμό.

1. ΦΑΛΑΚΡΟ

Κατά τη διάρκεια της ανάβασης με το αυτοκίνητο στο δρόμο προς το καταφύγιο, περνάει η Θεσσαλονίκη σε αρκετά σημεία. Περνάει επίσης από την κορυφή του λίφτ και από την κυρίως κορυφή. Από το Φαλακρό μιλάς πολύ εύκολα με το καταφύγιο του Χορτιάτη όπως επίσης και από το Παγγαίο έχεις την ίδια δυνατότητα και από χαμηλότερο υψόμετρο.

2. ΠΑΓΓΑΙΟ

Εκτό με εκατόν πενήντα μέτρα κάτω από την κορυφή περνάει η Θεσσαλονίκη και μόνο εκεί έως την κορυφή.

3. ΜΠΕΛΕΣ

Με αρκετή δυσκολία αρχίζει να περνάει πάνω από 1,000m υψόμετρο.

4. ΥΦΑΡΙΟ

Με δυσκολία από την κορυφή.

5. ΑΘΩΣ

Μόνο στην κορυφή ανεβαίνοντας από την Παναγία υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας. Δεν έχουν γίνει δοκιμές στην βόρεια πλευρά του βουνού. Επίσης η επαφή γίνεται μέσω ανάκλασης στον Όλυμπο.

6. ΧΟΛΩΜΟΝΤΑΣ

Με καλή κεραία στο αυτοκίνητο* περνάει σχεδόν όλη τη διαδρομή μέχρι την Αρναία, και από εκεί το σήμα χάνεται.

7. ΤΖΕΝΑ

Εύκολη η επαφή και από χαμηλό υψόμετρο.

8. ΠΙΝΟΒΟ

Εύκολη η επαφή και από χαμηλό υψόμετρο.

9. ΚΑΙΜΑΤΣΑΚΑΛΑΝ

Εύκολη η επαφή από το χωριό Παναγία και σχεδόν σε όλη τη διαδρομή.

10. ΠΑΙΚΟ

Όλη η Β.Α. και Ν.Α. πλευρά του Βουνού μέχρι την κορυφή.

11. ΒΕΡΜΙΟ

Όλη η Β.Α. και Ν.Α. πλευρά περνάει και από πολύ χαμηλό υψόμετρο. Δυσκολία υπάρχει μόνο στην αρχή του Λιφτ του Σελίου.

12. ΠΙΕΡΙΑ

Πολύ εύκολη η επαφή από 400m και πάνω μέχρι την κορυφή.

13. ΟΛΥΜΠΟΣ

Περιοχές από Διασταύρωση μέχρι Οροπέδιο. Το σήμα περνάει συνεχώς. Μόνο από καταφύγιο Γ. Αποστολίδης το σήμα πέφτει λίγο, λόγω της κορυφής Προφήτης. Ηλίας αλλά πάλι υπάρχει επικοινωνία. Από Πρίονια - καταφύγιο Σπήλιος Αγαπητός το σήμα είναι πεσμένο αλλά από το καταφύγιο Σπήλιος Αγαπητός και πάνω δεν υπάρχει πρόβλημα.

Ξερολάκι : το σήμα πεσμένο, ανεβαίνοντας από τα Καζάνια το σήμα δεν περνάει ισχυρά. Από τον Μπαρμπαλά δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα. Επίσης είναι ισχυρή η επαφή από περιοχές Κίτρους, Φλάμπουρου, Σαλατούρας και μικρά Καζάνια. Από Βρυσοπούλες δεν έγινε ποτέ επαφή με Θεσσαλονίκη. Από το καταφύγιο που βρίσκεται στις Βρυσοπούλες στα 1.750m περνάει η Καρδίτσα. Από Αγ. Αντώνη - Σταυραϊτίες - Καλόγεροι - Μεταμόρφωση - Παπααλάνι και συχνά Τρύπες - Σχολό δεν υπάρχει πρόβλημα.

14. ΚΙΣΣΑΒΟΣ

Πάνω από το χωριό Σπηλιά στη Β.Α. και Β.Δ. πλευρά περνάει καλά μέχρι την κορυφή. Και ιδιαίτερα από το καταφύγιο και πάνω.

15. ΠΗΛΙΟ

Περνάει ασθενές το σήμα από τα λιφτ και πάνω μέχρι την κορυφή και εκεί φυσικά είναι πιο ισχυρό.

16. ΣΑΓΑΡΙΝΑ - ΓΡΕΒΕΝΑ - ΣΜΟΛΙΚΑΣ

Με καλή κεραία στο αυτοκίνητο σ' όλη τη διάρκεια της διαδρομής, σχεδόν υπάρχει επικοινωνία με Θεσσαλονίκη.

17. ΚΟΖΙΑΚΑΣ

Από την κορυφή περνάει η Θεσσαλονίκη με πολύ δυσκολία αλλά από ένα χωριό που βρίσκεται απέναντι από τα Μετέωρα πάνω στο βουνό σε αρκετό υψόμετρο γίνεται πολύ εύκολη η επικοινωνία.

18. ΜΕΤΕΩΡΑ

Από πολύ λίγα σημεία στο αυτοκίνητο (με μεγάλη ισχύ).

19. ΔΙΡΦΗ

Δεν έγιναν δοκιμές. Πρέπει να περνάει η Β.Δ. και Β.Α. πλευρά με δυσκολία.

20. ΒΑΡΔΟΥΣΙΑ

Μόνο τα τελευταία μέτρα πριν την κορυφή. Αν αυτό ισχύει κόβει ο ορίζοντας.

21. ΓΚΙΩΝΑ

Περνάει στα τελευταία μέτρα πριν την κορυφή.

22. ΠΑΡΝΑΣΟΣ

Σ' όλη την κορυφογραμμή που βρίσκεται δεξιά από το Λιφτ, μέχρι την κορυφή το σήμα περνάει.

23. ΠΑΡΝΗΘΑ

Δεν έγιναν δοκιμές αλλά από κορυφή πρέπει να περνάει το σήμα και ιδιαίτερα από τη βόρεια πλευρά του βουνού.

24. ΧΟΡΤΙΑΤΗΣ

Δυσκολία υπάρχει μόνο στην περιοχή του καταφύγιου του Σ.Ε.Θ. Θεσσαλονίκης.

25. ΓΚΑΜΗΛΛΑ

Μόνο το 1985 έγινε επαφή με Θεσσαλονίκη από την κορυφή αλλά το 1988 δεν μπόρεσε να γίνει επαφή στα VHF.

26. ΒΑΡΝΟΥΝΤΑΣ

Περνάει η Θεσσαλονίκη από την κορυφή.

27. ΑΓΡΑΦΑ

Μπολερό κορυφή - περνάει η Θεσσαλονίκη. Επίσης και από αρκετά χαμηλά και από το φράγμα Πλαστήρα γίνεται επαφή με Όλυμπο ιδιαίτερα Βρυσοπούλες ή με χωριό Καλλιθέα Ολύμπου και με Μετέωρα.

28. ΝΕΡΑΙΔΟΧΩΡΙ

Λουπάτα κορυφή της Πίνδου περνάει η Θεσ/νίκη αλλά και από αρκετά χαμηλά από τη Β. Δυτική και Ανατολική πλευρά του βουνού από κορυφή μιλήσαμε και με το χιονοδρομικό του Παρνασσού χαμηλά.

29. ΞΑΝΘΗ - ΛΕΙΒΑΔΙΤΗ

1400m. Περνάει ο Όλυμπος περιοχή Βλάστη με 25/8 και με θόρυβο. Το ίδιο και η Χανιώτη (Θεσ/νίκη - Λεβαδίτη).

30. ΣΙΝΙΑΤΣΙΚΟ

Από το καταφύγιο και πάνω.

31. ΠΙΣΟΔΕΡΙ (ΦΛΩΡΙΝΑΣ)

Πιο χαμηλά από το χιονοδρομικό και με φορητό VHF.

32. ΠΙΝΔΟΣ

Κορυφή Αυγό υψ. 2177m. Πολύ καλή επαφή. Έγινε στις 10-9-90 παράλληλα. Από εκεί ανόητοι και οι αναμεταδότες R1, R5, R6 και της Κεφαλλονιάς.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ

Ο αστερίσκος σημαίνει ότι η κεραία στο αυτοκίνητο ήταν 25/8 που ανεβάζει το σήμα (ισχύς και λήψη) 2 φορές πάνω από το φυσολογικό του μηχανήματος.

συνεχίζεται

ΔΩΘΗΚΑΝ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΠΩΛΗΣΗ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ

Απαγορεύεται η διακίνηση και η πώληση ασυρματικών τηλεφώνων, καθώς επίσης και η εισαγωγή για όσους τύπους δεν έχουν έγκριση κυκλοφορίας ή έγκριση χρήσης αυτών.

Το Υπουργείο Οικονομικών, σε εφαρμογή σχετικής κοινής υπουργικής απόφασης, εξέδωσε την εγκύκλιο Μ.1160/59/22-7-93.

Σας κοινοποιούμε συνημμένα για ενημέρωσή σας και εφαρμογή την αριθ. 65.000/1993 (Φ.Ε.Κ.244/Β/8-4-1993) Κοινή Υπουργική Απόφαση για τα ασύρματα τηλέφωνα, καθώς και την αριθμ. 73763/19-5-1993 εγκύκλιο της Λ/ψης Τεχνικής και Ελέγχου Επικοινωνιών του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών με την οποία παρέχονται οδηγίες για την εφαρμογή της απόφασης αυτής.

Όπως θα παρατηρήσετε από της ισχύος της απόφασης αυτής απαγορεύεται η εισαγωγή, η διακίνηση και πώληση ασυρματικών τηλεφώνων που δεν καλύπτονται από έγκριση κυκλοφορίας ή έγκριση χρήσης (άρθρο 13 παρ.1)".

Η ερμηνευτική εγκύκλιος του Υπουργείου Μεταφορών - Επικοινωνιών έχει ως εξής:

"1. ΓΕΝΙΚΑ

1. Με την 65.000/1993 (Φ.Ε.Κ.244/Β/8-4-1993) κοινή υπουργική Απόφαση, την οποία σας αποστέλλουμε για ενημέρωσή σας και εφαρμογή, επιτρέπεται πλέον η εισαγωγή, εμπορία, κατοχή και χρήση ασυρματικών τηλεφώνων (Cordless Telephones), εφόσον όμως καλύπτονται από σχετική έγκριση.

2. Υπάρχουν δύο ειδών εγκρίσεις, η έγκριση Κυκλοφορίας και η έγκριση Χρήσης. Η κάθε έγκριση αφορά ένα συγκεκριμένο τύπο/μοντέλο συσκευής.

3. Η έκδοση πιστοποιητικού Έγκρισης Κυκλοφορίας ή Έγκρισης Χρήσεως για κάθε ένα διαφορετικό τύπο Ασυρματικού Τηλεφώνου έχει υποχρεωτικό χαρακτήρα. Από την ημερομηνία παραλαβής της εγκυκλίου αυτής παρα-

καλούμε να εφαρμόζετε τις σχετικές διατάξεις που αφορούν την απαγόρευση της εισαγωγής, διακίνησης και πώλησης Ασυρματικών Τηλεφώνων που δεν καλύπτονται από Έγκριση Κυκλοφορίας ή Έγκριση Χρήσεως. Απαγορεύεται επίσης η άμεση ή έμμεση σύνδεση και λειτουργία Ασυρματικών Τηλεφώνων, ο τύπος των οποίων στερείται Έγκρισης, σε δημόσιο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο ή σε άλλο δίκτυο.

4. Οι εγκεκριμένοι τύποι ασυρματικών τηλεφώνων αναφέρονται σε επίσημο κατάλογο των εγκεκριμένων τύπων Ασυρματικών Τηλεφώνων που θα εκδίδει κατά καιρούς η Διεύθυνση Τεχνικής και Ελέγχου Επικοινωνιών της Κεντρικής Υπηρεσίας του ΥΜΕ.

5. Σε περίπτωση που διαπιστώνεται από τις αρμόδιες Υπηρεσίες ή τους φορείς παροχής τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών (τον ΟΤΕ) ότι τα Ασυρματικά Τηλέφωνα διακινούνται εμπορικά χωρίς να καλύπτεται ο συγκεκριμένος τύπος τους από Έγκριση Κυκλοφορίας, η αρμόδια υπηρεσία κινεί τη διαδικασία δίωξης των υπεύθυνων σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου 2 του Ν. 652/1977 (Φ.Ε.Κ.210/Α/1-8-77) και του Άρθρου 7 του Ν. 1780/3-6-88 (Φ.Ε.Κ.114/Α/1988). Άλλες επικπτώσεις από τη μη συμμόρφωση με την υπόψη κοινή Υπουργική Απόφαση προβλέπονται στο Άρθρο 13 της υπόψη απόφασης.

6. Για να εξασφαλιστεί ότι οι συσκευές που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της απόφασης αυτής (65000/1993) και διατίθενται στην αγορά ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις και τους όρους της, διεξάγεται διαρκής έλεγχος από τεχνικούς υπαλλήλους των αρμοδίων υπηρεσιών Συγκοινωνιών, σύμφωνα με το Άρθρο 15 της υπόψη απόφασης.

7. Η Έγκριση Κυκλοφορίας αφορά περιπτώσεις κατά τις οποίες ο ενδιαφερόμενος έχει σκοπό να εισάγει και να εμπορευθεί ασυρματικά τηλέφωνα. Για το σκοπό αυτό, πρέπει λοιπόν ο ενδιαφερόμενος να φροντίσει για να εκδοθεί στο όνομα του, από τη Διεύθυνση Τεχνικής και Ελέγχου Επικοινωνιών της Κεντρικής Υπηρεσίας του ΥΜΕ, σχετικό Πιστοποιητικό Έγκρισης Κυκλοφορίας.

8. Η Έγκριση Χρήσης αφορά ενδιαφερόμενους που εισάγουν μικρό αριθμό ασυρματικών τηλεφώνων με σκοπό να τα χρησιμοποιήσουν οι ίδιοι. Στην περίπτωση αυτή εκδίδεται, από υπηρεσία Συγκοινωνιών της Οικείας Νομαρχίας, το σχετικό Πιστοποιητικό Έγκρισης Χρήσης στο όνομα του ενδιαφερομένου χρήστη και αφορά συγκεκριμένο τύπο/μοντέλο και αριθμό σειράς (S/N) ασυρματικού τηλεφώνου.

9. Τα Πιστοποιητικά Έγκρισης Χρήσης εκδίδονται μόνο από τις υπηρεσίες Συγκοινωνιών των κατά τόπους Νομαρχιών, όπου και υποβάλλουν οι ενδιαφερόμενοι σχετική αίτηση με τα απαραίτητα δικαιολογητικά.

10. Τα ασυρματικά τηλέφωνα για τα οποία έχει εκδοθεί πιστοποιητικό έγκρισης κυκλοφορίας πρέπει να φέρουν επισήμανση (ταμπελάκι) με την επωνυμία του κατόχου της έγκρισης κυκλοφορίας και τον αριθμό έγκρισης κυκλοφορίας ο οποίος έχει τη μορφή XX GRXXX-93, όπου τα "X" είναι κάποια ψηφία και το "93" αναφέρεται στη χρονολογία εκδόσεως του υπόψη πιστοποιητικού, π.χ. 1993. Τα πιστοποιητικά εγκρίσεως κυκλοφορίας ισχύουν για 5 έτη από την ημερομηνία εκδόσεως τους.

11. Οι ενδιαφερόμενοι για την έκδοση Πιστοποιητικού Έγκρισης Χρήσεως ασυρματικού τηλεφώνου

θα είναι κυρίως ιδιώτες οι οποίοι απέκτησαν κάποιο ασυρματικό τηλέφωνο στο εξωτερικό και επιθυμούν να το χρησιμοποιήσουν οι ίδιοι στην Ελλάδα. Κάθε ενδιαφερόμενος για ιδιοχρησία ασυρματικού τηλεφώνου στην Ελλάδα επιτρέπεται να εισάγει σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες, μέχρι δύο (2) ασυρματικά τηλέφωνα, εάν αυτά δεν καλύπτονται από Έγκριση Κυκλοφορίας αλλά τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά προβλέπονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 1298. Στο σημείο αυτό διευκρινίζουμε ότι σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η εισαγωγή ασυρματικών τηλεφώνων με διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά από αυτά που προβλέπονται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 1298. Εντούτοις, εάν πρόκειται για τύπο Ασυρματικού τηλεφώνου που έχει Έγκριση Κυκλοφορίας στην Ελλάδα, ο ενδιαφερόμενος μπορεί να ζητήσει σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες, την εισαγωγή μικρού αριθμού τέτοιων ασυρματικών τηλεφώνων (όχι απαραίτητα 2 συσκευές).

II. ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ

12. Για την έκδοση πιστοποιητικού Έγκρισης Χρήσεως ο ενδιαφερόμενος απευθύνεται στις υπηρεσίες Συγκοινωνιών των κατά τόπους Νομαρχιών.

13. Εφόσον ο ενδιαφερόμενος προέρχεται από χώρα της ΕΟΚ και δεν υφίσταται τελωνειακό έλεγχο, υπάρχουν οι εξής υποπερίπτωσης:

α. Ασυρματικό Τηλέφωνο του οποίου ο τύπος είναι ήδη εγκεκριμένος στην Ελλάδα. Στην περίπτωση αυτή ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει στην αρμόδια υπηρεσία Συγκοινωνιών μαζί με την αίτηση του, παράβολο πέντε χιλιάδων (5.000) δραχμών και η υπηρεσία αυτή εκδίδει, χωρίς άλλη διαδικασία, πιστοποιητικό Έγκρισης Χρήσεως.

β. Ασυρματικό Τηλέφωνο του οποίου ο τύπος δεν είναι εγκεκριμένος στην Ελλάδα:

(1) Εάν ο ενδιαφερόμενος μαζί με τη σχετική αίτηση και παράβολο πέντε χιλιάδων (5000) δρχ. υποβάλλει σχετικά έγγραφα στα

οποία να φαίνεται ότι επιτρέπεται η κυκλοφορία και λειτουργία του υπόψη Ασυρματικού Τηλεφώνου σε χώρα της ΕΟΚ, εκδίδεται από την αρμόδια υπηρεσία Συγκοινωνιών, χωρίς άλλη διαδικασία, Πιστοποιητικό Έγκρισης Χρήσεως. Εννοείται ότι τα υπόψη έγγραφα θα πρέπει να είναι θεωρημένα για τη γνωσιότητα τους από Ελληνική Αρχή. Η αρμόδια υπηρεσία μπορεί επίσης να ζητά Ελληνική μετάφραση των εγγράφων αυτών.

(2) Εάν δεν πρόκειται για την παραπάνω περίπτωση 13β (1) τότε ο ενδιαφερόμενος πρέπει να υποβάλλει στην αρμόδια υπηρεσία Συγκοινωνιών μαζί με την αίτηση, παράβολο δέκα χιλιάδων (10.000) δραχμών, και Τεχνική Έκθεση Αρμόδιου Εργαστηρίου (προς το παρόν Αρμόδιο Εργαστήριο είναι το Εργαστήριο Λοκμών και Ελέγχων Τηλεπ/κού Τερματικού/Εξοπλισμού στην Καλλιθέα Αττικής οδός Λαβάρη 23, του ΟΤΕ) από την οποία να προκύπτει ότι για το υπόψη Ασυρματικό Τηλέφωνο:

· η επιλογή συνδρομητικών αριθμών κλήσεως πραγματοποιείται όπως καθορίζεται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ 1298, και

· οι συχνότητες λειτουργίας και οι στάθμες ισχύος εκπομπής είναι οι προβλεπόμενες στα Πρότυπα ΕΛΟΤ 1298,

γ. Ασυρματικό Τηλέφωνο ιδίου κατασκευαστή και "παρομίου" τύπου με Ασυρματικό Τηλέφωνο που έχει ήδη εγκριθεί στην Ελλάδα. Σε περίπτωση που είναι δυνατόν να διαπιστωθεί από την αρμόδια υπηρεσία Συγκοινωνιών, ύστερα από εξέταση σχετικών εγγράφων που υποβάλλει ο ενδιαφερόμενος μαζί με την αίτηση και με παράβολο πέντε χιλιάδων (5000) δραχμών, ότι το υπόψη Ασυρματικό Τηλέφωνο είναι του ιδίου κατασκευαστή και παρομίου τύπου με κάποιο Ασυρματικό Τηλέφωνο που έχει ήδη Έγκριση Κυκλοφορίας τότε εκδίδεται, χωρίς άλλη διαδικασία, Πιστοποιητικό Έγκρισης Χρήσεως. Σε περίπτωση αμφιβολιών οι αρμόδιες υπηρεσίες Συγκοινωνιών θα πρέπει να επικοινωνούν (με FAX ή τηλεφωνικά) με τη Διεύθυνση Τεχνικής και Ελέγχου Επικοινωνιών της Κεντρικής

Υπηρεσίας του ΥΜΗ για σχετικές διευκρινίσεις. Σημειώνεται εδώ ότι μερικά μοντέλα ασυρματικών τηλεφώνων διαφέρουν σε δευτερεύοντα σημεία (π.χ. σχήμα, χρώμα, αριθμό μνημών) ενώ δεν διαφέρουν στα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά τηλεπικοινωνιακής φύσεως. Σε αυτές τις περιπτώσεις, κολλές φορές, το σύνολο των ψηφίων που χαρακτηρίζουν τον τύπο διαφέρει μόνο σε ένα ή δύο ψηφία. Η έννοια του "παρόμοιου" τύπου αναφέρεται σ' αυτές τις περιπτώσεις.

14. Εφόσον ο ενδιαφερόμενος δεν προέρχεται από χώρα της ΕΟΚ και υφίσταται τελωνειακό έλεγχο, οφείλει να δηλώσει το προς εισαγωγή ασυρματικό τηλέφωνο οκότε μπορεί να παρουσιασθούν οι εξής υποπεριπτώσεις:

α. Ασυρματικό Τηλέφωνο ο τύπος του οποίου έχει ήδη εγκριθεί στην Ελλάδα. Στην περίπτωση αυτή, εκτελωνίζεται το ασυρματικό τηλέφωνο στο όνομα του ενδιαφερομένου, αλλά με υποχρέωση του να προμηθευτεί το σχετικό Πιστοποιητικό Έγκρισης Χρήσεως. Για την έκδοση του πιστοποιητικού Έγκρισης Χρήσεως εφαρμόζεται η διαδικασία της παραγράφου 13(α).

β. Ασυρματικό Τηλέφωνο ο τύπος του οποίου δεν έχει εγκριθεί στην Ελλάδα. Στην περίπτωση αυτή η συσκευή κρατείται στο τελωνείο και ο ενδιαφερόμενος ζητά στην οικεία υπηρεσία Συγκοινωνιών την έκδοση πιστοποιητικού έγκρισης χρήσεως.

(1) Εάν ο ενδιαφερόμενος μαζί με την αίτηση και παράβολο πέντε χιλιάδων (5.000) δραχμών υποβάλλει και σχετικά έγγραφα από τα οποία να προκύπτει ότι επιτρέπεται η κυκλοφορία και λειτουργία του υπόψη Ασυρματικού Τηλεφώνου σε χώρα της ΕΟΚ, τότε εκδίδεται, χωρίς άλλη διαδικασία, Πιστοποιητικό Έγκρισης Χρήσεως.

(2) Εφόσον δεν εφαρμόζεται η προηγούμενη περίπτωση 14β (1) τότε ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει στην αρμόδια υπηρεσία Συγκοινωνιών αίτηση με το τεχνικό φυλλάδιο (prospectus) ή φυλλάδιο οδηγιών για το χρήστη (owners manual) της συσκευής καθώς και παράβολο δέκα χιλιάδων (10.000) δραχμών. Εάν από τα ως άνω φυλλάδια προκύπτει ότι το ασύρματο

τηλέφωνο λειτουργεί στην περιοχή συχνοτήτων των 900 MHz η αρμόδια υπηρεσία χορηγεί βεβαίωση στον ενδιαφερόμενο προκειμένου αυτός να την προσκομίσει στις αρμόδιες Τελωνειακές Αρχές για τον εκτελωνισμό του ασυρματικού τηλεφώνου, ενώ σε αντίθεση περίπτωση δεν χορηγείται η προβλεπόμενη βεβαίωση. Μετά τον εκτελωνισμό του ασυρματικού τηλεφώνου, ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται να προσκομίσει στην ίδια υπηρεσία Συγκοινωνιών εντός εύλογου χρονικού διαστήματος (περίπου τρεις [3] μήνες) Τεχνική Έκθεση Αρμόδιου Εργαστηρίου (προς το παρόν Αρμόδιο Εργαστήριο είναι το Εργαστήριο Λοκμών και Ελέγχων Τηλεπ/κού Τερματικού Εξοπλισμού

στην Καλλιθέα Αττικής οδός Λαβάκη 23, του ΟΤΕ) από την οποία να προκύπτει ότι για το υπόψη Λογισμικό Τηλέφωνο:

- Η επιλογή συνδρομητικών αριθμών κλήσεως πραγματοποιείται όπως καθορίζεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ 1298, και

- Οι συχνότητες λειτουργίας και οι στάθμες ισχύος εκπομπής είναι οι προβλεπόμενες στα Πρότυπα ΕΛΟΤ 1298.

Εάν για οποιoδήποτε λόγο δεν προσκομίσει την παραπάνω τεχνική έκθεση Αρμόδιου Εργαστηρίου, η συσκευή θα πρέπει να σφραγισθεί και να συνταχθεί σχετικό Πρωτόκολλο Σφράγισης Λογισμικού Τηλεφώνου.

(3) Εφόσον το Λογισμικό Τηλέ-

φωνο είναι ιδίου κατασκευαστή και "παρόμοιου" τύπου με Λογισμικό Τηλέφωνο που έχει ήδη εγκριθεί στην Ελλάδα ακολουθείται ανάλογα η διαδικασία της Παραγράφου 13γ."

QRL

**ΔΙΕΔΙΔΕ
ΤΟΝ
ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΣΜΟ
ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ
ΕΝΑΣΧΟΛΗΣΗ**

συνέχεια από την σελίδα 31

Πληροφορία no 15

Δημιουργήστε τον δικό σας κατάλογο πραγμάτων που θέλετε να εξετάσετε πριν αποτελειώσετε το σχέδιό σας. Εγώ πριν αρχίσω να φτιάχνω τον δικό μου κατάλογο ξεκινούσα πολύ συχνά να δώσω το σωστό μέγεθος στις τρύπες στήριξης ή να κάνω αυτόματο έλεγχο για να εξακριβώσω όλα τα routing στο σχέδιο.

Πληροφορία No 16

Μην πετάτε όλα τα "παλιά καλά" σχέδια-κανόνες που χρησιμοποιούσατε όταν κάνατε τα PCB σας με το χέρι. Για παράδειγμα πρέπει να κρατήσετε τους αναλογικούς και τους ψηφιακούς τομείς χωριστά, χρησιμοποιείται σχέδιο με γερές βάσεις, όπου χρειάζεται και μην κάνετε τις γραμμές πολύ μικρές για το αναμενόμενο φορτίο. Τα πό πολλά προγράμματα δεν είναι ακόμη αρκετά εύχρηστα ώστε να ελέγχουν αυτά τα πράγματα (με τον τρόπο όμως που εξελίσσονται σήμερα τα πράγματα είναι απλώς θέμα χρόνου).



Σχήμα 8 Πληροφορία No 13

συνέχεια από τη σελ. 23

ρήσεις διάσωσης. Στην διάσωση η επικοινωνία είναι το Α και το Ω, γιατί χωρίς αυτή βρίσκεται σε κίνδυνο και η ομάδα που διενεργεί διάσωση.

Ε: Θα ήθελες να αναφέρεις κάτι ακόμη;

Α: Τώρα το φθινόπωρο θα πραγματοποιηθεί στο Ρετζίκι μια άσκηση κατάβασης τραυματία από βράχους. Στην άσκηση θα συμμετέχουν και ραδιοερασιτέχνες με ένα σταθμό επικοινωνίας ο οποίος θα έχει όλες τις διαμορφώσεις και για πρώτη φορά θα χρησιμοποιηθεί αερόστατο για βελτίωση των επικοινωνιών.

Σε πρώτη φάση το αερόστατο θα σηκώνει έναν μικρό αναμεταδότη και σε δεύτερη μία κεραία για τους 7 μεγάλους κύκλους ενώ στην συνέχεια θα τοποθετηθεί στο αερόστατο ένας ραδιοσημαντήρας και φωτισσημαντήρας για να υπάρχει η δυνατότητα εντοπισμού της ομάδας.

Ε: Και μια τελευταία ερώτηση. Τι ευχές δίνεις για την Υπηρεσία Ραδιοερασιτέχνη;

Α: Εύχομαι να διευρυνθεί και να μην υπάρχουν προβλήματα.

ΝΕΣΤΩΡ Ο ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗΣ

7 Η ΩΡΑ ΠΡΩΙ ΚΑΙ Ο ΗΛΙΟΣ ΑΡΧΙΣΕ ΠΑΛΙ ΤΟ ΙΔΙΟ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΟ. ΜΕΡΑ ΚΑΛΗ, ΟΛΑ ΑΣ ΠΑΝΕ ΚΑΛΑ

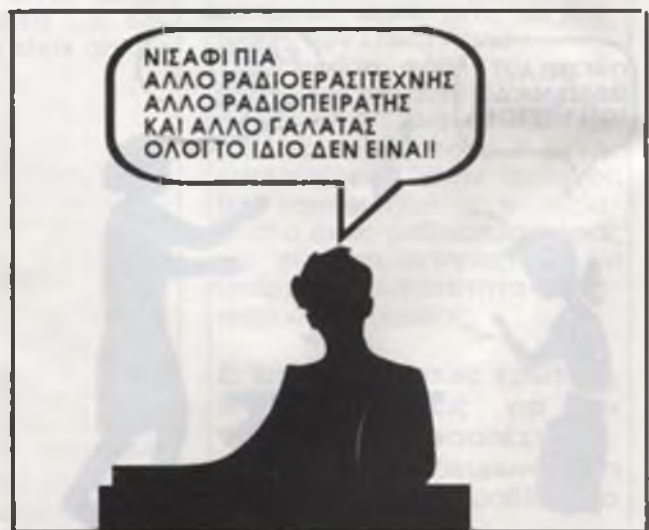
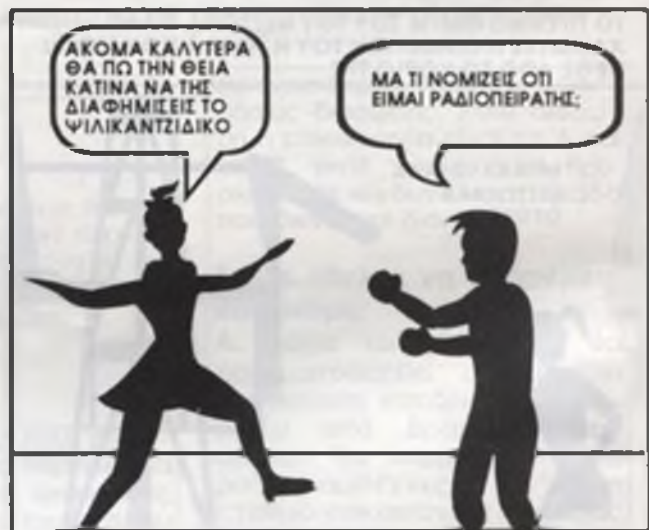
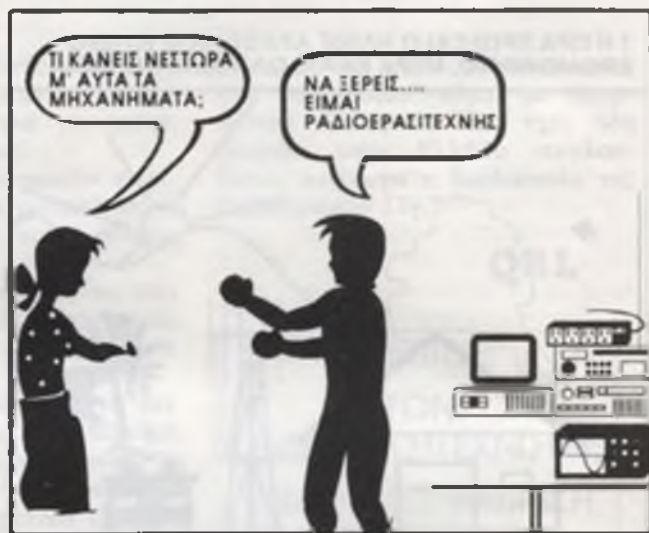
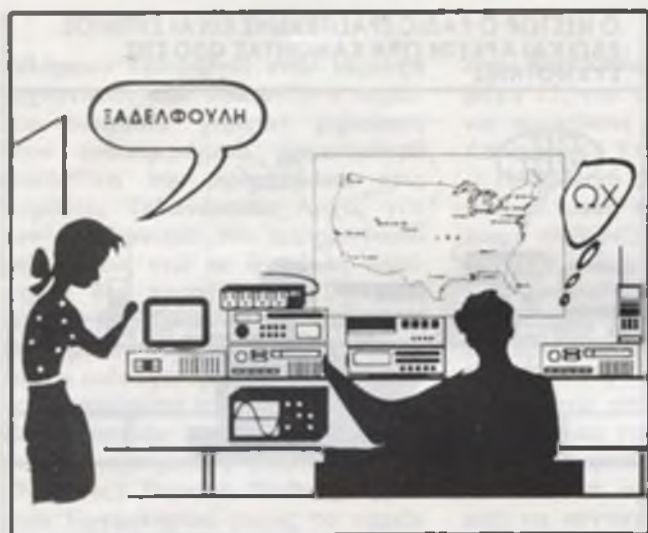


Ο ΝΕΣΤΩΡ Ο ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗΣ ΕΙΝΑΙ ΞΥΠΝΙΟΣ ΕΔΩ ΚΑΙ ΑΡΚΕΤΗ ΩΡΑ ΚΑΝΟΝΤΑΣ QSO ΣΤΙΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΕΣ



ΤΟ ΠΡΩΙΝΟ ΟΜΩΣ ΤΟΥ ΤΟΥ ΝΕΣΤΩΡΑ ΘΑ ΤΟ ΧΑΛΟΥΣΕ Η ΕΞΑΔΕΛΦΗ ΤΟΥ Η ΤΟΥΛΑ ΠΟΥ ΜΟΛΙΣ ΗΡΘΕ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΙΟ ΤΗΣ





Μαθήματα Ηλεκτρονικών

γράφει ο Κώστας Στυλιάδης SV2AVK

Τα Ηλεκτρονικά θεωρούνται το σύνολο των τεχνικών μεθόδων που χρησιμοποιούν τις μεταβολές ηλεκτρικών μεγεθών για τη σύλληψη, διαβίβαση και εκμετάλλευση μιας πληροφορίας. Οι μεταβολές αυτές των ηλεκτρικών μεγεθών εκφράζονται συνήθως με τον όρο *σήμα*.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΥΛΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

$$m_e = 9,11 \times 10^{-31} \text{ kg},$$

$$e = 1,6 \times 10^{-19} \text{ Cb},$$

$$e/m = 1,759 \times 10^{11} \text{ Cb/kg}$$

♦ Η θεωρία του Bohr

α) Η στροφορμή $m.u.r.$ του ηλεκτρονίου που κινείται γύρω από τον πυρήνα είναι ακέραιο πολλαπλάσιο της ποσότητας $u/2\pi$.

$$m.u.r. = n h/2\pi$$

β) Η κίνηση των ηλεκτρονίων στις τροχιές που καθορίζονται από την πρώτη συνθήκη δεν συνοδεύεται από εκπομπή ακτινοβολίας. Ακτινοβολία εκπέμπεται μόνον όταν το ηλεκτρόνιο μεταπίπτει από μια τροχιά σε άλλη με μικρότερη ενέργεια.

♦ Διέγερση και ιονισμός του ατόμου

Όταν όλα τα ηλεκτρόνια ενός ατόμου βρίσκονται στις επιτρεπόμενες τροχιές που η

ενέργεια τους είναι η ελάχιστη, δεν μπορούν να πέσουν σε χαμηλότερες στάθμες ενέργειας. Στην περίπτωση αυτή λέμε ότι το άτομο βρίσκεται στη *θεμελιώδη κατάσταση* και τα ηλεκτρόνια κινούνται στις θεμελιώδεις τροχιές.

Αν ένα άτομο που βρίσκεται στη θεμελιώδη κατάσταση πάρει ενέργεια από έξω, είναι δυνατό ένα ή περισσότερα ηλεκτρόνια του να μεταπηδήσουν από τη θεμελιώδη τροχιά με μεγαλύτερη ολική ενέργεια. Εκεί μένουν για πολύ μικρό χρονικό διάστημα (10^{-8} - 10^{-9} sec) και κατόπιν επανέρχονται στη θεμελιώδη κατάσταση. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται *διέγερση του ατόμου*.

Κατά την αποδιέγερση θα έχουμε εκπομπή φωτονίων που η ενέργεια του καθενός θα είναι:

$$E_{\text{τελ}} - E_{\text{αρχ}} = hf$$

$h = 6,626 \times 10^{-34} \text{ Joule-sec}$, σταθερά δράσης του Planck. Αν η ενέργεια που δίνεται σε ηλεκτρόνιο ενός ατόμου είναι σχετικά μεγάλη, είναι δυνατόν το ηλεκτρόνιο να απομα-

κρυνθεί τόσο από τον πυρήνα, ώστε να φύγει τελείως από την έλξη του, δηλαδή το ηλεκτρόνιο φεύγει από το άτομο στο οποίο ανήκε. Το φαινόμενο λέγεται *ιονισμός* και η ελάχιστη ενέργεια που απαιτείται για τον ιονισμό ενός ατόμου λέγεται *ενέργεια ή έργο ιονισμού*.

♦ Ηλεκτρονική θεωρία των μετάλλων

Στο εσωτερικό των μετάλλων υπάρχουν τα ιόντα, από τα άτομα που έχασαν ηλεκτρόνια και που έχουν ορισμένες θέσεις μέσα στο μέταλλο, και τα *ελεύθερα ηλεκτρόνια* που κινούνται ανάμεσα στα ιόντα αυτά σχεδόν ανεμπόδιστα.

Τα ελεύθερα ηλεκτρόνια ακόμη και στο απόλυτο μηδέν βρίσκονται σε κίνηση. Οι ταχύτητες τους στο απόλυτο μηδέν μπορεί να έχουν τιμές από 0 μέχρι μια μέγιστη U_f που λέγεται *ταχύτητα Fermi*. Κατά συνέπεια οι τιμές της κινητικής ενέργειας των ηλεκτρονίων στο απόλυτο μηδέν θα είναι μεταξύ 0 και μιας μέγιστης E_f που ονομάζεται *ενέργεια Fermi*.

Όταν αυξηθεί η θερμοκρασία μερικά από τα ηλεκτρόνια αποκτούν ενέργειες μεγαλύτερες από την ενέργεια Fermi. Η ενέργεια Fermi διαφέρει από μέταλλο σε μέταλλο και εξαρτάται από το πλήθος των ελεύθερων ηλεκτρονίων στη μονάδα του όγκου.

συνεχίζεται

Κινητή Τηλεφωνία

γράφει ο Κώστας Πανάς SV2BF

Η κινητή τηλεφωνία είναι το πιο σύγχρονο μέσο επικοινωνίας. Είναι το καινούργιο άλμα που έκανε ο άνθρωπος για γρηγορότερη και πιο άμεση επαφή που οι ανάγκες της σύγχρονης ζωής του επέβαλαν.

Αντί να έχεις τηλέφωνο στο σπίτι σου στο γραφείο σου κλπ το έχεις στην τσέπη σου στο αυτοκίνητο σου. Ήταν επόμενο. Το άγχος να προλάβεις το δημιουργήσε. Όλος αυτός ο αγώνας δρόμου κατέληξε εξελισσόμενος μεταξύ των άλλων και στην κινητή τηλεφωνία. Φαίνεται ότι η ενσύρματη τηλεφωνία βρίσκεται στην αρχή του τέλους της. Μια καινούρια εποχή για τις τηλεπικοινωνίες αρχίζει. Μια εποχή που ο κάθε εργαζόμενος την έχει ανάγκη. Αφού ξεκίνησε για να υπηρετήσει τις Πολιτικές και Στρατιωτικές ανάγκες των διαφόρων χωρών υιοθετήθηκε από τα ειδικό-γραφικά πρακτορεία και μέσα μαζικής ενημέρωσης, στη συνέχεια απλώθηκε στο βιομηχανικό και εμπορικό κόσμο και σήμερα αγγίζει πιά τον εργαζόμενο. Πρωτοεμφανίστηκε στην Ιταλία το 1985 και δημιουργήθηκαν τρία συστήματα από τα οποία επεκράτησαν τα δύο. Αυτά χωρίζονται ανάλογα με την συχνότητα εκπομπής του αναμεταδότη σε 160 450 και 900 MHz. Στην Γαλλία χρησιμοποιούνται ακόμη και τα τρία συστήματα ενώ η Ελλάδα επέλεξε μόνο το τρίτο που είναι το GSM. Το τελευταίο πρωτοδιαφημίστηκε στο MUNDIAL του 1990 που πραγματικά εντυπωσίασε τους

πάντες. Το κόστος στην αρχή ήταν μεγάλο, τόσο που δεν μπορούσε να το πλησιάσει ο απλός πολίτης ενώ σήμερα όπως μας ανακοίνωσαν, η τιμή της συσκευής τα μηνιαία τέλη και το κόστος ανά τηλεφώνημα είναι κάπως λογικά. Και από ότι φαίνεται η τιμή του θα γίνει ακόμη πιο προσittή και αυτό γιατί έπαψε να αποτελεί μονοπώλιο πώλησης της συσκευής από τους Κρατικούς Οργανισμούς των Τηλεπικοινωνιών των Κρατών. Η χρήση της τηλεφωνικής συσκευής της κινητής τηλεφωνίας γίνεται αφού επιλέξεις πρώτα το χαρακτηριστικό της πόλεως και στην συνέχεια τον αριθμό του συνδρομητή. Δηλαδή για την Θεσσαλονίκη πληκτρολογείς 031 και στην συνέχεια τον αριθμό που σε ενδιαφέρει. Ο αριθμός φαίνεται στο DISPLAY και πατάς το κουμπί της κλήσης και αμέσως εμφανίζεται φωτισμένη η ένδειξη SEND που σου δείχνει ότι έχει σταλεί η κλήση στον καλούμενο. Η συνέχεια είναι απλή. Αρχίζεις τη συνομιλία. Αρχίζεις δηλαδή μια καινούρια εποχή για την Ελληνική τηλεπικοινωνία. Αν δε, θέλεις να τηλεφωνήσεις από το σπίτι στο αυτοκίνητο παίρνεις τον αντίστοιχο αυτόματο και τον αριθμό του συνδρομητή.

Αφού λοιπόν είδαμε από γενική άποψη το όλο σύστημα

τώρα θα δωθούν περισσότερες τεχνικές πληροφορίες σχετικά με το πως δουλεύει το κάθε σύστημα ξεκινώντας από το 160. Η συσκευή αποτελείται από τέσσερα μέρη. Το ακουστικό, τον επιλογέα, τον πομπό και δέκτη και την κεραία. Το ακουστικό αποτελείται από μια βάση που βιδώνει στο αυτοκίνητο σαν και αυτή των ασύρματων τηλεφώνων και έχει ένα ελατήριο που κρατάει το ακουστικό και ένα ποτενσιόμετρο για την ένταση της φωνής. Το δεύτερο κομμάτι αποτελείται από ένα κουτί σαν τα κασετόφωνα αυτοκινήτου και τοποθετούνται στη θέση αυτή των κασετόφωνων στο αυτοκίνητο. Αυτό έχει δυο σειρές κουμπάκια που είναι, οι αριθμοί το αστέρι και το κάγκελο. Οι αριθμοί φωτίζονται από πίσω και υπάρχει ένα καλώδιο που συνδέεται στα φώτα των αυτοκινήτου που μόλις ανάψουν τότε ανάβουν και οι αριθμοί του τηλεφώνου. Πάνω ακριβώς από τη σειρά των αριθμών είναι ένα Display από LED όπου γράφεται ο αριθμός κλήσης. Δίπλα τέσσερα LED και από κάτω τους αντίστοιχα ένας διακόπτης που δείχνει το κάθε φως που ανάβει. Δίπλα στα κουμπάκια με τους αριθμούς και κάτω από το διακόπτη είναι ένας άλλος διακόπτης που πηγαίνει στη

θέση disp rept και πιο δίπλα ακόμη είναι μια κλειδωνιά με τρεις θέσεις off dis και on.

Και τώρα πάμε στον πομπό που είναι 30x30x8 εκατοστά περίπου. Εκεί ενώνονται σε ένα connector και τα δύο άλλα κομμάτια. Αυτός αποτελείται από δύο μέρη. Τον πομποδέκτη και το λογισμικό. Ο πομποδέκτης έχει μέσα δύο PLL (PHASE LOCAL LOOP) και φυσικά ένα τεράστιο, βάρους 3 περίπου κιλών, φίλτρο για τις παρεμβολές από πομπό και δέκτη. Η διαφορά εκπομπής και λήψης είναι 4600 και φυσικά δεν έχει transistor για την έξοδο, έχει module. Η ισχύς του είναι 15 watt. Πομπός και δέκτης ενώνονται στο φίλτρο και βγαίνει μια έξοδος για κεραία. Το λογισμικό αποτελείται από 4 πλακέτες και υπάρχει ακόμη μια που είναι η τροποδοσία του μηχανήματος. Οι δύο αναγνωρίζουν τόνους και κάνουν ενίσχυση της φωνής. Οι άλλες δύο είναι μια για τον έλεγχο όλου του τηλεφώνου και μια που περιέχει έναν επεξεργαστή. Η πιο κύρια πλακέτα είναι αυτή με τον επεξεργαστή. Εκεί βρίσκονται δύο ergom με το πρόγραμμα λειτουργίας του τηλεφώνου. Επίσης μια ακόμη που περιέχει τον αριθμό του συνδρομητή. Το όλο κουτί μπαίνει στο πίσω μέρος του αυτοκινήτου. Επίσης το κουτί αυτό περιέχει μια μεγάλη ψύκτρα από καρφιά για να κρυώνει γρήγορα. Και το τελευταίο μέρος είναι η κεραία που έχει μήκος γύρω στο μέτρο και μισό και με ένα μικρό κοννέκτορα βιδωτό μπαίνει στον πομποδέκτη και αυτό. Ας πούμε τώρα στον σταθμό εδάφους. Αυτός αποτελείται από τους πομποδέκτες τις αντίστοιχες κεραίες τους που είναι γενικής κατεύθυνσης και όλοι αυτοί είναι ενωμένοι με

ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή ο οποίος υπάρχει ένας σε κάθε περιοχή των 15 χιλιομέτρων για την πόλη και 30 χιλιομέτρων για εκτός πόλης. Αυτοί οι υπολογιστές ενώνονται μεταξύ τους και συνδέονται σε ένα κεντρικό υπολογιστή στην πρωτεύουσα. Ο κάθε πομποδέκτης έχει μια σταθερή συχνότητα.

Και τώρα που εξηγήσαμε από τι αποτελείται το κάθε μέρος εξηγούμε το πώς δουλεύει το κάθε σύστημα. Όλα τα κινητά τηλέφωνα λαμβάνουν μια σταθερή συχνότητα σε όλη την επικράτεια. Ο πομπός κέντρο εκπέμπει με DTMF τον αριθμό κλήσης του τηλεφώνου και με κάποια καθυστέρηση εκπέμπεται σε όλη την επικράτεια. Εκείνη τη στιγμή στο τηλέφωνο ανάβει ένα από τα led και αμέσως ο κάτοχος του ξέρει ότι κάποιος τον πήρε τηλέφωνο. Για να συνομιλήσει με αυτόν που τον καλεί πρέπει να τον πάρει αυτός τηλέφωνο και για να το μάθει τηλεφωνεί στην τηλεφωνική εταιρία για να μάθει το τηλέφωνο που τον κάλεσε. Όλοι οι σταθμοί βάσης εκπέμπουν ένα σταθερό τόνο DTMF σε διαφορετικές συχνότητες, ο κάθε πομπός και απέχουν αρκετά η μια συχνότητα από την άλλη έτσι ώστε να μην υπάρχουν παρενοχλήσεις μεταξύ των σταθμών. Μόλις κάποιος πάρει τηλέφωνο ο δέκτης του τηλεφώνου σταματάει τη λήψη από τη συγκεκριμένη συχνότητα και αρχίζει να ψάχνει μέχρι να βρει τον τόνο του DTMF (*) του αναμεταδότη. Μόλις τον βρει αρχίζει να εκπέμπει και εκπέμπει με DTMF το τηλεφωνικό νούμερο που χρήστη και αμέσως ο σταθμός βάσης καταργεί τον τόνο και εκπέμπει άλλο τόνο (*) που σημαίνει ότι το έλαβε. Αν για παράδειγμα δεν υπάρ-

χει ο τόνος και υπάρχει κάποια συνομιλία τότε η συσκευή συνεχίζει το ψάξιμο. Αμέσως γίνεται ο έλεγχος από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή αν πράγματι υπάρχει ο χρήστης και η βάση επαναλαμβάνει το τηλεφωνικό νούμερο στο τηλέφωνο μαζί με τον τόνο (*) ότι το έλαβε, αλλιώς στέλνει το (#) και η συσκευή επαναφέρεται όπως ήταν πριν. Μετά με παλμικό σύστημα στέλνεται ο αριθμός κλήσης και γίνεται η συνομιλία, που μόλις η συνομιλία τελειώσει αμέσως κατεβάζοντας το ακουστικό τότε η συσκευή στέλνει τον τόνο (#) και αμέσως και η συσκευή επαναφέρεται όπως ήταν πριν και ο αναμεταδότης επαναφέρεται στην αρχική του κατάσταση. Αυτή είναι σε γενικές γραμμές η λειτουργία του συστήματος 160.

συνεχίζεται



ΚΕΡΑΙΑ ΤΣΕΠΗΣ ΕΠΤΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

ΕΙΝΑΙ ΦΤΗΝΗ, ΕΥΚΟΛΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ

του J. Frank Brumbaugh KB4ZGC
επανατυπωμένο με την άδεια του 73 Amateur Radio Today

Η λειτουργία σε ταξίδια, σε κάμπινγκ ή έξω σε εκδρομές απαιτεί συχνά την χρησιμοποίηση κεραιών λιγότερο τέλειων. Το συνήθες δίπολο σύρμα χρειάζεται ένα συντονιστή (tuner) κεραιάς για να λειτουργήσει σε πολλές συχνότητες, αλλά είναι κάπως ογκώδες και μπορεί να υπερδευτεί κατά την μεταφορά. Από την άλλη η χρήση ξεχωριστών δίπολων για κάθε συχνότητα πολλαπλασιάζει αυτά τα προβλήματα. Οι ραδιοερασιτέχνες που ζουν σε διαμερίσματα και που είναι αναγκασμένοι να χρησιμοποιούν εσωτερικές κεραιές, χρειάζονται ένα καλύτερο τρόπο να βγούν στον αέρα με μια αποτελεσματική κεραία, που να μην είναι ιδιαίτερα αντιληπτή με το μάτι.

Τι θα λέγατε λοιπόν για μια κεραία που καλύπτει από 40 ως 10 μέτρα, είναι μικρή και φορητή, δεν ζυγίζει παρά λίγα γραμμάρια, είναι ιδανική για εγκατάσταση σε διαμέρισμα ή σοφίτα, είναι σχεδόν αθέατη όταν την στήνεται σε εσωτερικό χώρο και η κατασκευή της στοιχίζει γύρω στις 2.500 δραχμές;

Η ΚΕΡΑΙΑ

Αυτό το πολλαπλό δίπολο επτά συχνοτήτων που περιγράφουμε εδώ είναι ένα

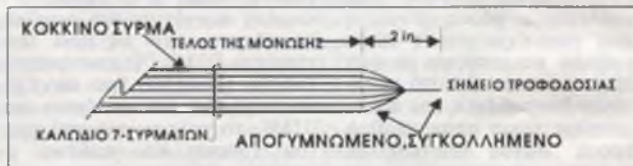
δίπολο πλήρους μεγέθους για όλες τις συχνότητες από 40 ως 10 μέτρα. Χωράει στην τσέπη σας και μπορεί να στηθεί μέσα σε λίγα λεπτά. Είναι ουδέτερη στο χρώμα και μπορεί να τοποθετηθεί σε τοίχο ή οροφή με τις άκρες της λυγισμένες και παρ' όλα αυτά παραμένει πρακτικά αθέατη στον συνήθη επισκέπτη που μπαίνει μέσα στο διαμέρισμα. Είναι όπως καταλαβαίνετε ιδιαίτερα βολική στους ραδιοερασιτέχνες που ταξιδεύουν και μένουν σε ξενοδοχεία.

Το μυστικό αυτής της κεραιάς που είναι σχεδόν αθέατη είναι η χρησιμοποίηση επίπεδου καλώδιου ταινίας επτά συρμάτων. Μπορείτε να αγοράσετε ένα καρούλι 100 ποδών (περίπου 30 μέτρα) γκρί καλώδιο ταινίας από τα καταστήματα ηλεκτρονικών. Αυτό το επίπεδο καλώδιο είναι πιο στενό από 3/8 της ίντσας, πράγμα που το κάνει

πολύ ελαφρύ και εύκολο να τοποθετηθεί εσωτερικά με μεταλλικό συνδετήρα ή πινέζα και σε εξωτερικό χώρο σε δέντρα ή άλλα στηρίγματα και είναι βέβαια το ίδιο εύκολο να το κατεβάσετε. Και με τα δύο τμήματα του κουλουριασμένα φτιάχνει ένα πακέτο με διάμετρο 5 ίντσες και με πάχος 3/4 της ίντσας, πράγμα που σας διευκολύνει να την βάλετε στην τσέπη του jacket σας ή σε μια γωνία της βαλίτσας σας όταν ταξιδεύεται. Το καλώδιο αυτό δεν υπερδευτεί επειδή είναι επίπεδο και έτσι εγκαθίσταται και λειτουργεί αμέσως.

Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Βλέπετε το σχήμα 1. Ξεχωρίστε τα επτά σύρματα για περίπου δύο (2) ίντσες από την μια άκρη του καλωδίου και μετά απογυμνώστε την μόνωση (πλαστικό μέρος) και από τα επτά. Στρίψτε και



Σχήμα 1. Λεπτομέρειες του σημείου τροφοδοσίας. Απογυμνώστε τα σύρματα από το ένα άκρο του καλωδίου για 2 ίντσες, τυλίξτε τα όλα μαζί και συγκολλήστε τα.

πλέξετε τα επτά αυτά σύρματα μαζί και συγκολλήστε τα. Αυτό θα είναι το σημείο τροφοδοσίας της μισής κεραίας.

Μετά μετρήστε 32 πόδια 8 ίντσες από το τέλος της μόνωσης στο απογυμνωμένο άκρο του καλωδίου -το άκρο που έχει συγκολληθεί. Κόψτε το καλώδιο σ' αυτό το σημείο. Τώρα επαναλάβετε την ίδια διαδικασία για να φτιάξετε ακόμη ένα καλώδιο ίδιου μήκους για να γίνει το άλλο μισό της κεραίας.

Προσέξτε ότι το καλώδιο έχει το ένα σύρμα από την μια μεριά με χρώμα κόκκινο. Μ' αυτό το κόκκινο σύρμα για κεραία 40 μέτρων, το άλλο (απέναντι) γκρι εξωτερικό καλώδιο θα είναι η κεραία των 10 μέτρων. Μετρήστε 8 πόδια 2 ίντσες από το τέλος της γύμνωσης στο σημείο τροφοδοσίας. Με ένα ζευγάρι διαγώνιων λεπίδων (κοπτήρας) πολύ προσεκτικά κόψτε το εξωτερικό γκρι σύρμα σ' αυτό το σημείο, φορμάροντας έτσι το μισό της κεραίας των 10 μέτρων. Τώρα τραβήξτε περίπου 2 ίντσες του εξωτερικού τμήματος του γκρι σύρματος στο κομμένο τμήμα που κρέμεται ελεύθερα από το καλώδιο. Κόψτε αυτό το μικρό κομμάτι σύρματος και απομακρύνεται το. *Μην χαλαρώνετε ή κόβετε το σύρμα των 8 ποδιών 2 ιντσών.*

Μετρήστε 15 ίντσες από το κομμένο άκρο της 10μετρης κεραίας στο συνεχόμενο (διπλανό) γκρι σύρμα. Κόψτε αυτό το σύρμα προσεκτικά και βγάλτε περίπου περίπου 2 ίντσες του σύρματος προς το μέρος του τέλους του καλωδίου, όπως περιγράφηκε πιο πάνω. Χρησιμοποιήστε ένα κοφτερό μαχαίρι για να χωρίσετε την μόνωση μεταξύ των συρμάτων σε κάθε πλευρά του σύρματος που πρόκειται να αφαιρεθεί. Αυτό

μας διευκολύνει να αποκόψουμε το μικρό μήκος και να ξεχωρίσουμε την 12μετρη κεραία από το υπόλοιπο καλώδιο.

Μετρήστε 19 ίντσες από το κομμένο άκρο της 12μετρης κεραίας προς το μακρινό τέλος του καλωδίου. Σ' αυτό το σημείο μαρκάρετε το τρίτο γκρι καλώδιο. Ξεχωρίστε και αφαιρέστε τμήμα του σύρματος ίσο με 2 ίντσες όπως κάνατε και πριν, φορμάροντας έτσι την 15μετρη κεραία.

Μετρήστε 2 πόδια από το κομμένο τέλος της 15μετρης κεραίας στο τέταρτο γκρι σύρμα. Μαρκάρετε το σύρμα σε αυτό το σημείο. Ξεχωρίστε και αφαιρέστε ένα κομμάτι σύρματος 2 ιντσών όπως περιγράψαμε και πιο πάνω. Το τέταρτο γκρι σύρμα που μόλις ετοιμάσατε είναι η 17μετρη κεραία.

Μετρήστε 3 πόδια 6 ίντσες από το κομμένο άκρο της 17μετρης κεραίας και μαρκάρετε αυτό το σημείο στο πέμπτο γκρι σύρμα. Ξεχωρίστε και αφαιρέστε τμήμα σύρματος 2 ιντσών όπως και πριν. Αυτό το πέμπτο σύρμα είναι η 20μετρη κεραία.

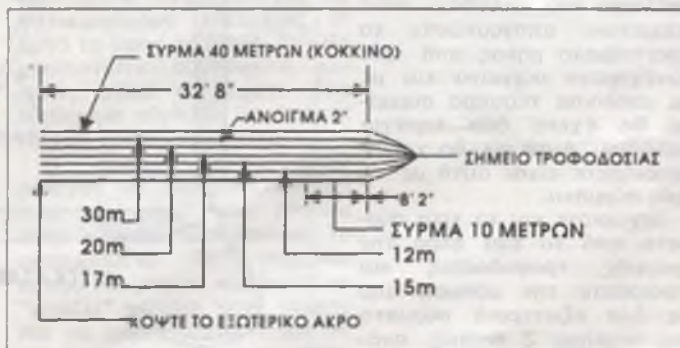
Μετρήστε 6 πόδια 6 ίντσες από το κομμένο άκρο της

20μετρης κεραίας όπως πριν. Μαρκάρετε, κόψτε, και αφαιρέστε τμήμα σύρματος 2 ιντσών από το εξωτερικό μέρος του έκτου σύρματος. Αυτή είναι η κεραία των 30 μέτρων.

Το εναπομένον κόκκινο σύρμα είναι η κεραία των 40 μέτρων και είναι ήδη κομμένη στο σωστό μήκος.

Τώρα ετοιμάστε το υπόλοιπο καλώδιο 32 ποδιών 8 ιντσών με τον ίδιο τρόπο που περιγράψαμε και πιο πάνω. Έτσι θα έχετε φορμάρει και το άλλο μισό της κεραίας επτά συχνοτήτων.

Και τα δύο μήκη καλωδίων πρέπει να είναι παρόμοια και να μοιάζουν με το Σχήμα 2. Τα ανοίγματα των 2 ιντσών στα 6 γκρι σύρματα πρέπει να είναι στις ίδιες θέσεις και στα δύο μισά της κεραίας. Αυτά τα ανοίγματα χωρίζουν τα εξωτερικά άκρα από τις κεραίες των 10 ως 30 μέτρων, από τα αχρησιμοποίητα μήκη σύρματος στα εξωτερικά τμήματα του καλωδίου. Τα σύρματα διατηρούνται για να προστατεύσουν την ισχύ και την ομαλότητα στο καλώδιο όταν στήνεται την κεραία.



Σχήμα 2. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες της κεραίας επτά συχνοτήτων. Κόβουμε τα ανοίγματα των 2 ιντσών για να απομονώσουμε κάθε συντονισμό στο δίπολο.

ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΤΗΣ ΚΕΡΑΙΑΣ

Ανάλογα με το πώς και που θα χρησιμοποιηθεί η κεραία ο κεντρικός μονωτήρας που συνδέει τα δύο μισά της κεραίας στο σημείο τροφοδοσίας μπορεί να είναι οτιδήποτε από ένα κορδόνι (σπάγγος), ένα κουμπί ή ακόμη ένας συνήθης κεραμικός ή πλαστικός μονωτήρας για εγκατάσταση κεραίας. Η γραμμή τροφοδότησης της κεραίας μπορεί να γίνει από καλώδιο μεγάλων με καθαρό μονωτήρα, alarm ή ζευγάρι intercom, και επίσης από το υπόλοιπο αχρησιμοποίητο καλώδιο που έχει μείνει στο καρούλι, ή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ομοαξωνικό καλώδιο RG-8X ή RG-174/U.

Παρ' όλα αυτά αν φτιάξετε την γραμμή τροφοδοσίας από το υπόλοιπο καλώδιο θα σας κοστίσει πιο φτηνά και θα είναι λιγότερο ορατό σε εσωτερικές εγκαταστάσεις.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΓΡΑΜΜΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ

Αν θελήσετε να κάνετε την γραμμή τροφοδοσίας από το υπόλοιπο του καλωδίου επτά συρμάτων, απογυμνώστε το απαιτούμενο μήκος από τρία συνεχόμενα σύρματα και με τα υπόλοιπα τέσσερα σύρματα θα έχετε δύο τεμάχια καλωδίου. Αυτό που θα χρησιμοποιήσετε είναι αυτό με τα τρία σύρματα.

Ξεχωρίστε και τα τρία σύρματα από το ένα άκρο της γραμμής τροφοδοσίας και αφαιρέστε την μόνωση από τα δύο εξωτερικά σύρματα για περίπου 2 ίντσες, ανάλογα με το μήκος της του κεντρικού μονωτήρα που χρησιμοποιείτε στο σημείο

τροφοδοσίας της κεραίας. Τώρα κόψτε και πετάξτε το κοντό τμήμα του κεντρικού σύρματος.

Μόνο τα δύο εξωτερικά απογυμνωμένα σύρματα θα χρησιμοποιηθούν στην γραμμή τροφοδοσίας. Αυτά τα δύο προσεγγίζουν γραμμή 72Ω. Το αχρησιμοποίητο κεντρικό σύρμα προστατεύει την συνεχή αραίωση και παρέχει επιπλέον ισχύ στη γραμμή τροφοδοσίας.

Συνδέστε τα δύο ακάλυπτα (γυμνά) σύρματα στο τέλος της γραμμής τροφοδοσίας με τα γυμνά άκρα των δύο μισών της κεραίας στο σημείο τροφοδοσίας. Συγκολλήστε και τις δύο συνδέσεις.

Ετοιμάστε το άλλο άκρο της γραμμής τροφοδοσίας με τον ίδιο τρόπο, πάλι απομακρύνοντας το κοντό άχρηστο κομμάτι του κεντρικού σύρματος. Τώρα συγκολλήστε τα άκρα της γραμμής τροφοδοσίας σε ένα connector RF που ταιριάζει με την έξοδο του

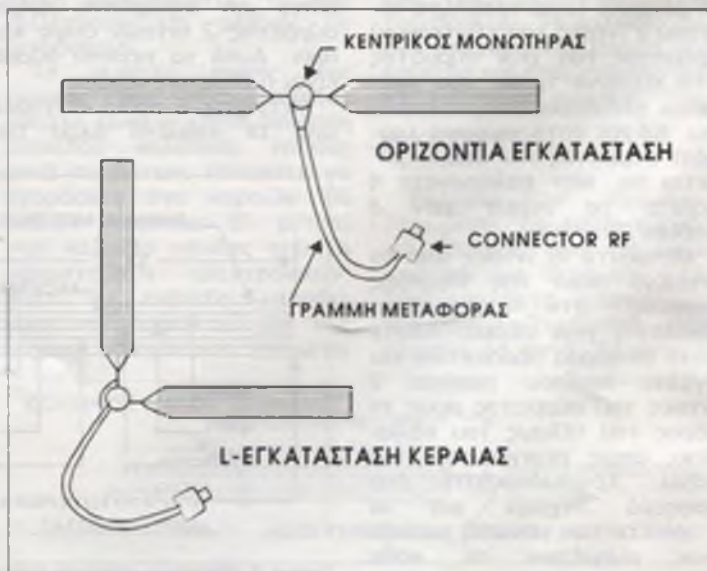
connector στον μεταδότη σας ή στον δέκτη της κεραίας.

ΣΤΗΝΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΚΕΡΑΙΑ

Η κεραία αυτή είναι φορητή. Την κουλουριάζεται και γίνεται ένα ωραίο συμπαγές πακέτο. Όταν την ανοίγεται σε εξωτερικό χώρο βρείτε κάποιο δέντρο που σας βολεύει για να την στηρίξετε και είστε αμέσως στον αέρα.

Τα παρακάτω είναι μερικές οδηγίες για εσωτερική εγκατάσταση σε δωμάτιο ξενοδοχείου ή σε διαμέρισμα.

Το καλύτερο και πιο ανύποπτο μέρος για να την εγκαταστήσετε είναι ο πιο μακρύς τοίχος που έχετε κεντραρισμένη ή με το σημείο τροφοδοσίας σε μία γωνία ώστε να σχηματίζει V που θα σας δώσει κατευθυντήρια γραμμή. Όποια μέθοδο κι αν χρησιμοποιήσετε η κεραία πρέπει να είναι τοποθετημένη αναπαυτικά επί της οροφής.



Σχήμα 3. Οι διάφοροι τρόποι εγκατάστασης της ολοκληρωμένης κεραίας πολλαπλών συχνοτήτων.

40μετρης κεραίας πρέπει να είναι στην πάνω πλευρά του καλώδιου για να το κάνει λιγότερο αισθητό. Επειδή οι πιο πολλοί ενήλικοι σπάνια κοιτούν πάνω από το επίπεδο των ματιών τους, λίγα επισκέπτες, εκτός από τους ιδιοκτήτες και τους διαχειριστές των πολυκατοικιών θα μπορούσαν να υποπτευθούν την ύπαρξη της κεραίας. Και αν χρησιμοποιήσετε κάτι άσπρο ή διαφανές ή πλαστικά κουμπιά σαν κεντρικούς μονωτήρες η κεραία σας θα είναι, για όλους τους πρακτικούς λόγους, αόρατη.

Προσαρτίστε την κεραία στον τοίχο με συνδετήρες. Είναι αρκετά πλατιοί ώστε να χωρούν το πλάτος του καλώδιου χωρίς να το τρυπούν. Αν χρησιμοποιήσετε πινέζες σιγουρευτείτε ότι δεν κόβουν τα σύρματα της κεραίας. Αν δεν έχετε τίποτε από τα δύο και βιάζεστε βάλτε ταινία σελοφάν. Αυτή θα μπορέσει να κρατήσει την κεραία για λίγη ώρα. Όπως όμως και να την βάλετε θα είναι εύκολο να την αποκολλήσετε μετά. Όταν την βγάλετε θα μείνουν μικρά σημαδάκια που θα υποδεικνύουν την ύπαρξη της.

Όσο είναι δυνατόν το κεντρικό τμήμα του δίπολου πρέπει να είναι οριζόντιο αλλά όταν γέρνεται τις άκρες για να το χωρέσετε στον απαραίτητο χώρο δεν θα επηρεάσει την ικανότητα λειτουργίας της κεραίας εφόσον τα άκρα δεν γέρνουν προς τα πίσω παράλληλα με το οριζόντιο τμήμα. Αν σκεφτούμε και το ύψος των περισσότερων οροφών σήμερα στους εσωτερικούς χώρους, αυτή η κεραία μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης και σαν κάθετη-οριζόντια κεραία L, ειδικά στα 15 ως 10 μέτρα (βλέπε Σχήμα 3). Απλώς πιάστε το σημείο τροφοδοσίας σε μια γωνία του

δωματίου ξετυλίξτε το οριζόντιο πόδι κατά μήκος του τοίχου και πιάστε το κάθετο τμήμα στο πάνω μέρος του τοίχου και ακόμη και στην οροφή αν χρειαστεί να το λυγίσετε επειδή το ύψος του τοίχου είναι χαμηλό.

Αν δεν σας χρειάζεται η δυνατότητα των 40 και 30 μέτρων, μπορείτε να κοντύνετε την κεραία σας αρκετά, πράγμα που την κάνει ευκολότερη στην εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο. Βέβαια δεν είναι απαραίτητο να βγάλετε τα σύρματα της 40μετρης και 30μετρης κεραίας. Αυτή η κεραία σας παρέχει δίπολο ολοκληρωμένα και στις επτά συχνότητες, είτε τις χρησιμοποιήσετε είτε όχι.

ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

Αυτή η κεραία δεν είναι τόσο αποδοτική όσο τα 50 ποδιών ψηλά δίπολα που στήνονται εξωτερικά. Παρ' όλα αυτά όμως θα σας δώσει καλές επιδόσεις στις επτά ραδιοερασιτεχνικές συχνότητες για τις οποίες έχει σχεδιαστεί.

Αν το SWR του 1.5:1 είναι αποδεκτό -οι περισσότεροι καινούργιοι αναμεταδότες θα λειτουργήσουν επιτυχώς σ' αυτό το ύψος το SWR- δεν θα χρειαστείτε συντονιστή κεραίας αλλά αν έχετε ένα διαθέσιμο σίγουρα θα θέλετε να τον χρησιμοποιήσετε.

Η γραμμή τροφοδοσίας πιθανόν να εκπέμψει κάποια από την ισχύ που δίνεται στην κεραία. Και λοιπόν; Το εκπεμπόμενο RF πηγαίνει κάπου και μπορεί κάλλιστα να "γεμίζει" κάποιο κενό σημείο και να φέρει αποτέλεσμα σε επικοινωνίες που με άλλο τρόπο θα είχαν χαθεί.

Το δίπολο δεν είναι ιδιαίτερα κατευθυντική κεραία. Αυτό ειδικά ισχύει όταν το

δίπολο είναι είτε αρκετά κοντά στο έδαφος ή είναι εγκατεστημένο σε περιοχή κοντά σε κρυμμένα σύρματα και σωλήνες σε εσωτερικούς ή εξωτερικούς τοίχους σε δωμάτια ξενοδοχείων ή σε διαμέρισμα. Αυτά τα στοιχεία παραμορφώνουν τον ελεύθερο χώρο εκπομπής που δίνεται στα συνήθη πρότυπα κεραίων. Όμως αυτή η κεραία θα σας δώσει ένα απλό και αποτελεσματικό δίπολο επτά συχνοτήτων, που είναι εύκολο να το κατασκευάσετε, να το εγκαταστήσετε και να το χρησιμοποιήσετε, είναι ελαφρύ και φορητό και κοστίζει μόνο 2.500 δρχ., είναι σίγουρα μέσα στον προϋπολογισμό του κάθε ραδιοερασιτέχνη.

ΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΕ ARQ

Χρήστες του ARQ 625

του Giovanni Lattanzi
από το περιοδικό CQ elettronica-Italy

Υπάρχουν σταθμοί στους οποίους ακούμε πράγματα πολύ περίεργα, όχι τόσο από πλευράς περιεχομένου που λαμβάνουμε, μα εξαιτίας της ιδιαιτερότητας της εκπεμπόμενης πληροφορίας που δεχόμαστε. Ένας από αυτούς βρίσκεται στα 18.486 MHz και πρόκειται για την ΚΜΑ, την πρεσβεία της Ινδονησίας, στην Νιγηρία, στο Λάγος και τον ακούσαμε πολλές φορές μεταξύ 12.00GMT και 14.00 GMT και γύρω στις 09.00 GMT.

Μπορείτε ακόμη να βρείτε ένα σταθμό του Υπουργείου Εξωτερικών της Δανίας που λειτουργεί στην Κοπεγχάγη, και είναι ο OZU24 που βρίσκεται στην συχνότητα των 5.851 MHz και η καλύτερη ώρα εκπομπών του είναι μεταξύ 10.00 GMT και 12.00 GMT. Μπορείτε ακόμη να βρείτε το κανάλι επικοινωνίας που χρησιμοποιεί η πολεμική αεροπορία της Ισπανίας, για επικοινωνία μεταξύ των διαφόρων βάσεων που έχει.

Συμβαίνει συχνά ν'ακούμε σταθμούς όπως οι ECE ECB, ECE2, ECI, ECK και όμοιους που ανταλλάσσουν πληροφορίες TELEX μεταξύ τους, σ' αυτές τις συχνότητες, που δεν είναι πάντοτε κρυπτογραφημένες. Αντιθέτως υπάρχουν πάρα πολλά κείμενα χωρίς κρυπτογράφηση που έχουν ενδιαφέρον. Μπορεί να πετύχετε κείμενα ή τηλεγραφήματα πάρα πολύ περίεργα ή ενδιαφέροντα. Βέβαια δεν υπάρχουν προκαθορισμένες ώρες γι' αυτές τις επικοινωνίες. Εκπομπή ενός μηνύματος μπορεί να γίνει οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας, διακόπτοντας το μονότονο σήμα της αναμονής.

Σ' αυτό το σημείο χρειάζεται να διευκρινίσουμε ότι τα συστήματα ARQ διαφέρουν από αυτά που έχουμε συνηθίσει ή από τον τρόπο που δουλεύει το BAUDOT. Τα συ-

στήματα ARQ έχουν την δυνατότητα αναμονής ενώ ταυτόχρονα εκπέμπουν συνεχώς. Μένουν δηλαδή σε IDLE. Χωρίς κείμενο για αποστολή, οι σταθμοί σε BAUDOT μερικές φορές αφήνουν ενεργή μια ακουστική νότα, αλλά, ειδικά αν η διακοπή δεν είναι διαρκείας πολύ πιο συνήθως είναι να διακόπτουν την ραδιοεπικοινωνία.

Αντίθετα οι σταθμοί που χρησιμοποιούν συστήματα επικοινωνίας RTTY, έχουν την δυνατότητα να εκπέμπουν ένα χαρακτήρα αναμονής που λέγεται IDLE. Έτσι συνεχίζουν να μεταδίδουν ένα μηδενικό χαρακτήρα, κρατώντας ενεργή την ραδιοαύλη κατά την διάρκεια των διακοπών της επικοινωνίας. Τέτοιου είδους αναμονές μπορεί να διαρκέσουν και αρκετό χρονικό διάστημα. Δεν είναι δύσκολο να βρείτε κανάλια που είναι κατειλημμένα από σήματα IDLE και αφήνουν χώρο μόνο για μικρά μηνύματα. Ο σκοπός αυτού του τρόπου λειτουργίας είναι να έχουμε πάντοτε έτοιμο αυτό το κανάλι για επικοινωνία, ώστε να μεταδώσουμε αμέσως αν παρaste ανάγκη. Στην ίδια περίπτωση οι σταθμοί BAUDOT διακόπτουν την επικοινωνία και κάθε φορά που θέλουμε να την ενεργοποιήσουμε πρέπει να στέλνουμε μια ακολουθία RYRY που επιτρέπει στον ανταπακριτή να ρυθμίσει την λήψη.

Άλλοι χρήστες των ARQ 625 είναι συνήθως οι εταιρίες ανίχνευσης πετρελαίου. Για παράδειγμα ο OHE στα 4.611 MHz είναι ενεργός σταθμός που μεταδίδει σχεδόν καθημερινά αναφορές για την πρόοδο στην έρευνα του πετρελαίου. Η καλύτερη ώρα μετάδοσης είναι μεταξύ 14.00 GMT και 16.00 GMT και το κείμενο μεταδίδεται στα αγγλικά. Δεν

μπορέσαμε να εντοπίσουμε το σημείο εκπομπής μα πολλές φορές γίνεται αναφορά σε αραβικά μέρη και κατευθύνονται τα σήματα στην Μ. Βρετανία.

Ένας άλλος σταθμός που εκπέμπει όμοιες αναφορές βρίσκεται στους 8.109 MHz και εκπέμπει και αυτός μεταξύ 14.00 και 6.00 GMT. Σ' αυτόν δεν δίνεται καθημερινή αναφορά και μπορούμε να συμπεράνουμε ότι χρησιμοποιούν προκαθορισμένες διαφορετικές συχνότητες. Σας υπενθυμίζω ότι σε όλες τις εκπομπές ARQ 625 οι standard παράμετροι είναι SHIFT 170 Hz με ταχύτητα 100 BAUD.

Ο OHE χρησιμοποιεί ένα ορισμένο αριθμό καναλιών στα βραχέα για να επικοινωνεί σε RTTY μεταξύ των διαφόρων κεντρικών εδρών του και των διαφόρων αποστολών στις ζεστές περιοχές του πλανήτη μας. Οι επικοινωνίες γίνονται σε προκαθορισμένα κανάλια ράδιο πιθανόν ακολουθώντας ένα πρόγραμμα. Δεν υπάρχουν τυχαίες συχνότητες γι' αυτό σ' αυτά τα κανάλια πιθανόν να βγείτε σε ένα κανάλι των Η.Ε. Οι συχνότητες είναι 14.407,19.311, 19.814 και 19.820 MHz. Όσον αφορά τις δύο τελευταίες τιμές δεν είναι σίγουρο ότι έχουμε δύο διαφορετικά κανάλια. Μπορεί να είναι μικρές μεταβολές μιας συχνότητας. Εκεί μπορείτε να ακούσετε την έδρα της Γενεύης ή της Ν. Υόρκης ή άλλες περιφερειακές. Η χρήση κωδικών γι' αυτούς τους σταθμούς είναι 4U και ακολουθούν ένα ως δύο γράμματα για την διάκριση των σταθμών.

Έτσι 4UAA ως 4UZZ έχουν δοθεί στα Ηνωμένα Έθνη π.χ. η Γενεύη χρησιμοποιεί 4UZ. Στην Αιθιοπία και στην Αντίς Αμπέμπα χρησιμοποιούν το 4UF. Το Οκτώβριο 1993

Χαρτούμ χρησιμοποιεί το 4UK. Στο ίδιο ραδιοκύκλωμα μπορείτε πολλές φορές να βρείτε επικοινωνίες που προέρχονται από σταθμούς 4UWG και 4UWE που εκπέμπονται από τη Γενική Διοίκηση των προσφύγων στα Ηνωμένα Έθνη στη Γενεύη.

Επίσης μπορεί να τύχει να συναντήσετε τον 4 UNQ της UNIFIL. Τα στρατεύματα των Ηνωμένων Εθνών στο Λιβάνο διαθέτουν ένα σταθμό LBL1 που εκπέμπει στην πόλη Ebel el Saqi σε Λιβανικό έδαφος έδρα του NORBAT. Οι συχνότητες που μπορεί να συναντήσετε τον LBL1 είναι 13.544 MHz και 24.268 MHz και τα μηνύματα είναι στα αγγλικά και στα γαλλικά. Ο σταθμός είναι συνήθως σε κατάσταση IDLE. Οι συνήθως ώρες εκπομπής του είναι από τις 10.00 GMT ως τις 11.00 GMT και από τις 14.00 GMT ως τις 17.00 GMT. Μεταξύ αυτών των διαφόρων σταθμών βρίσκουμε και κάποιον με κάτι μυστήριο. Πρόκειται για ένα Πολωνικό σταθμό στους 20.934 με το όνομα SOV239 που ενεργοποιείτε από τις 14.00 GMT ως τις 17.30 GMT και είναι πάντα στα πολωνικά. Η συχνότητα αυτή ανήκει στο Ράδιο της Βαρσοβίας αλλά με αυτή την συχνότητα το αντίστοιχο call θα έπρεπε να είναι SPW ενώ το call που συνήθως χρησιμοποιεί είναι SOV239 που και αυτό ανήκει στο Ράδιο της Βαρσοβίας αλλά όχι για την συχνότητα 20.934. Το μυστήριο υπάρχει στο γεγονός ότι ο σταθμός πολλές φορές μεταδίδει νέα της PAP -πολωνικό πρακτορείο ειδήσεων. Παρά το γεγονός ότι τα κείμενα είναι στα πολωνικά είναι

πολύ εύκολο να αναγνωρίσουμε την ταυτότητα της PAP διότι επαναλαμβάνεται σαν τίτλος σε κάθε είδηση που στέλνει. Υποθέσαμε λοιπόν ότι πρόκειται για επανάληψη ειδήσεων του Ράδιο της Βαρσοβίας προς χάρη των χρηστών της.

Τέλος υπάρχει ένας ορισμένος αριθμός σταθμών αγνώστων στοιχείων (με τους οποίους κάλλιστα θα μπορούσατε να ασχοληθείτε εσείς στο σπίτι για να ανιχνεύσετε τα στοιχεία τους). Πρόκειται για εκπομπές με μικρά μηνύματα και μεγάλα διαστήματα αναμονής με σήμα IDLE. Τα κείμενα που στέλνονται είναι πολλές φορές κρυπτογραφημένα, πράγμα που γίνεται η αιτία να μην καταλαβαίνουμε με ποιόν έχουμε να κάνουμε με εφόσον δεν είχαμε την τύχη να πετύχουμε τη στιγμή που μεταδίδεται η επικεφαλίδα του μηνύματος. Στον παρακάτω πίνακα σας παραθέτω τις συχνότητες που έχουν βρεθεί αυτοί οι σταθμοί.

Ενδιαφέρουν επίσης παρουσιάζουν δύο σταθμοί που είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους στους 15.634 MHz και 15.662 MHz. Αυτοί πραγματοποιούν κρυπτογραφημένες επικοινωνίες μεταδίδοντας το ίδιο κείμενο σε δύο συχνότητες με διαφορά περίπου 30 KHz. Είναι ενεργές την ίδια ώρα και μπορείτε να τις βρείτε από τις 10.00 GMT ως τις 11.30 GMT.

Δύο άλλοι σταθμοί πιθανώς συνδεδεμένοι με κάποιον τρόπο μεταξύ τους λειτουργούν αντίστοιχως στους 13.481 MHz και 13.495 MHz. Αυτοί κυκλοφορούν μικρά κρυπτογραφημένα μηνύματα στην αγγλική γλώσσα διακό-

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ

τοντας ατέλειωτα κενά. Οι σταθμοί αυτοί είναι πάντα ενεργοί και σε συγχρονισμό ενώ δεν μεταδίδουν τα ίδια κείμενα ούτε την ίδια στιγμή πράγμα που μας κάνει να πιστεύουμε ότι ανήκουν στον ίδιο χρήστη. Ένας άλλος ενδιαφέρων σταθμός διπλωματών βρίσκεται στους 13.907 MHz χωρίς να μπορούσαμε να καθορίσουμε από που προέρχεται. Τα κείμενα είναι στη γαλλική γλώσσα πολλές φορές όμως μερικές λέξεις δεν έχουν να κάνουν με την γαλλική όπως RASHID ή RASTA LEGO. Θα μπορούσε λοιπόν να είναι κάποιος σταθμός αραβικού κράτους ίσως του Ιράκ πράγμα που υποθέτουμε από το γεγονός ότι στα κείμενα τους αναφέρουν την πρωτεύουσα αυτής της χώρας.

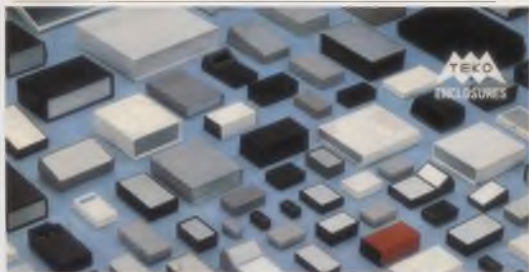
Τέλος για να κλείσουμε αυτή την μακριά λίστα θα δούμε δύο μετεωρολογικούς σταθμούς ο ένας εκ των οποίων βρίσκεται στα 13.071 MHz και είναι ο GKF-σταθμός αγγλικός που παρέχει ναυτική βοήθεια λειτουργεί δε στην πόλη Portishead και μεταδίδει σε κανονικά χρονικά διαστήματα αναφορές προβλεψής του καιρού καθώς και στοιχεία καιρού για την συγκεκριμένη στιγμή. Τα στοιχεία που μεταδίδει είναι για τον Ατλαντικό τη Βόρεια Θάλασσα και την Μεσόγειο. Οι ώρες που εκπέμπει είναι 10.00 GMT ως 19.00 GMT. Ο άλλος σταθμός που παρέχει ναυτική βοήθεια εκπέμπει στα 16.698 MHz είναι ρωσικός δεν εντοπίστηκε βέβαια με ακρίβεια αλλά πρόκειται πιθανόν για τον UDH.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	ΑΠΟ GMT	ΩΣ GMT	
6.364	16.00	17.00	κρυπτογραφημένα
10.836	10.30	16.00	κρυπτογραφημένα
11.320	15.00	15.30	Αγγλικά
11.380	15.30	16.00	κρυπτογραφημένα
12.446	14.00	15.30	κρυπτογραφημένα
14.586	09.30	16.00	????????
14.768	15.00	16.00	????????
14.786	15.30	16.00	κρυπτογραφημένα
14.816	13.30	17.00	κρυπτογραφημένα
14.894	09.30	17.00	κρυπτογραφημένα
15.656	10.30	16.10	τελειώνει πάντα 16.10
15.704	15.30	16.00	κρυπτογραφημένα

**ΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΗΜΕΡΑ
ΤΑ ΛΕΝΕ:**

ΧΡΗΣΤΟΣ Δ. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ

**ΤΩΡΑ
ΚΑΙ ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΚΟΥΤΙΑ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ
ΜΕΓΕΘΗ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΗ**



**ΔΩΣΤΕ ΑΨΟΓΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΣΑΣ
ΜΕ ΤΑ ΚΟΥΤΙΑ ΤΟΥ ΙΤΑΛΙΚΟΥ ΟΙΚΟΥ ΤΕΚΟ.
ΜΟΝΑΔΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ DESIGN**



Εισαγωγές Αντιπροσωπείες
ΧΡΗΣΤΟΣ Δ. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ
Δωδεκανήσου 22-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΤΗΛ: (031) 540550-FAX 544990

ΚΕΡΑΙΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΑΠΑΙΤΗΣΗ ΣΤΙΣ ΠΙΟ ΕΚΤΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΙΝΕΣ

MOBILE ANTENNA

TSM-1318 SHORT BUT HIGH GAIN DUAL BANDER 144-430MHZ, 3.8dBS, 150W, 1.0M, 285g

TSM-1001 HIGH GAIN 5/8 λ , 3-STEPS 144MHZ, 5.5dB, 120W, 2.5M, 475g

TSM-1315 HIGH GAIN DUAL BANDER 144-430MHZ, 4.2dBS, 150W, 1.26M, 325g

NEW TSM-1322 144-430MHZ, 4.5dB, 150W, 1.5M, 450g

TSM-1316 STYLISH NON-RADIAL DUAL BANDER 144-430MHZ 2.15dBS/3.8dB, 100W, 0.44M, 110g

T5B-3302 MUCH COMPACT DUAL BANDER SLC SYSTEM 144-430MHZ, 4.5/7.2dB, 200W, 1.73M, 1.15kg

T5B-3304 144-430MHZ, 6.0/8.4dB, 200W, 2.43M, 1.27kg

T5B-3301 HIGH GAIN DUAL BANDER SLC SYSTEM 144-430MHZ, 6.5/9.0dB, 200W, 3.18M, 1.8kg

T5B-3305 144MHZ, 5/8 λ , 3-STEPS & 430MHZ, 5/8 λ , 6-STEPS, 8.5dB/12dB, 200W, 5.4M, 2.6kg

T5B-3307 144-430MHZ, 9.5/13.2dB, 5-STEPS/12-STEPS 200W, 7.9M, 3.6kg

NEW

BASE STATION ANTENNA

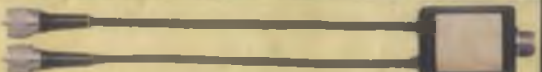
ACCESSORIES

T5A-5004
MOUNT



T5A-4002

CABLE EXTER 144-430MHZ



ΑΝΟΙΚΤΟΙΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙΣ

ΜΕΜΕΛΗ ΤΗΣ ΕΤΕΑΝΕΚ-ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Εκδόσης 10 - 556 25

Εκδόσης Θεσσαλονίκης

Τηλ. (031) 615672

Τηλ. Fax (031) 626779

MAINT. INJECTION ANTENNA
MODEL T5A-4000



1. Connect the antenna to the
2. Connect the antenna to the
3. Connect the antenna to the
4. Connect the antenna to the
5. Connect the antenna to the
6. Connect the antenna to the
7. Connect the antenna to the
8. Connect the antenna to the
9. Connect the antenna to the
10. Connect the antenna to the