

SV-QRP®

Τεύχος 23ον.

Σεπτέμβριος - Οκτώβριος έτους Δισχιλιοστού Δεκάτου Έβδομου

Ελληνικής Λέσχης Τηλεγραφίας GTC
7ο Κύπελλο της Ελληνικής Λέσχης Τηλεγραφίας

<http://www.raag.org/category.asp?ITMID=10&LANG=GR>

Το περιοδικό SV-QRP για τρίτη χρονιά είναι αθλοθέτης για τον πρώτο σταθμό με χαμηλή ισχύ με ένα χειροποίητο τηλεγραφικό κλειδί.

Ο Μαραθώνιος του SV-QRP

Ένας πρωτότυπος διαγωνισμός ή μάλλον ένα "παιχνίδι στατιστικής" σε χαμηλή ισχύ διάρκειας 42 μερών, όσα και τα χιλιόμετρα του Μαραθωνίου Δρόμου. Αρχίζει την 19η Οκτωβρίου 2016 και τελειώνει την 30η Νοεμβρίου. Η καταχώρηση και τα αποτελέσματα θα είναι on-line συνεχώς από τους διαγωνιζομένους με την βοήθεια "radio club 72"

Προσοχή !!! ο διαγωνισμός αυτός δεν είναι μόνο CW αλλά SSB και Ψηφιακά (RTTY, BPSK31 μόνο <όχι JT65>)

Αναλυτικά στην σελίδα 3.

Αποτελέσματα Aegean RTTY Contest 2017 σελ. 8



Περιεχόμενα σελίς

Έφη Κρητικού/SK _____ 2
Διαγωνισμοί κ.ά.(sv8cyg)

SV-QRP Marathon _____ 3

Ραδιόφωνο Radio Grimeton _____ 4
Η Σελίδα του Ραδιοακραατή

PA0RDT Ενισχυτής RF _____ 5

Κεραία από τον Bert PA1B
"Bert" ένας φίλος των milliwatt _____ 7

Αποτελέσματα Aegean RTTY 2017_ 8

Δέκτης με Λάμπες (sv1omw) _____ 9

Solar Eclipse QSO Party
Αποτελέσματα _____ 14

Ένθετο

Ξεκινώντας στις μπάντες των HF
«Από το Α ως το Ω» από sv8cyg



Συλλογή άρθρων και αρχισυνταξία από τον Αλέξ.Καρπαθίου SV8CYR. Επικοινωνία: sv8cyg@gmail.com και svqrplab@gmail.com Τηλ. 6972320436
Εδώ τα άρθρα εκφράζουν τις απόψεις του υπογράφοντος.

Έφη Κρητικού/SK.



Ένα **πραγματικό** κλειδί που σίγησε ! "Μαρκόνισα" του Εμπορικού Ναυτικού. Από την πρώτη στιγμή που ξεκίνησε ο ραδιοερασιτεχνισμός στή Σάμο στάθηκε δίπλα του με τις γνώσεις και την ευγένεια που την διέκρινε. Ευχαριστούμε Έφη για ότι προσέφερε σε εμάς τους Σαμιώτες Ραδιοερασιτέχνες και όχι μόνο !

Θα σε θυμόμαστε για πάντα.

Μην Σεπτέμβριος έχων ημέρας Λ'

Η Ημέρα έχει ώρας (ιβ') και η νύξ ώρας (ιβ')
ΚΑΛΗ ΧΡΟΝΙΑ

Τό πρώτο ολόκληρο ΣαββατοΚύριακο του Σεπτεμβρίου είναι το Field day Region 1 της IARU

2-3/9/2017 13:00-13:00 Για περισσότερα στον ιστότοπο της EEP. Δώστε την παρουσία σας
<http://www.raag.org/news.asp?ITMID=1082&LANG=GR>

2-3/9/2017 από 00:00-23:59 Πανασιατικός Διαγωνισμός

Σαρανταοκτώωρος διαγωνισμός SSB για όλες τις Ασιατικές χώρες, Πολύ καλός και ενδιαφέρον διαγωνισμός. Στήν ανταλλαγή της αναφοράς δίνουμε το κλασικό 59 και την ηλικία μας (για να φανούν τα χρόνια μας, ο δε Κυρίες δίνουν το 00) Για περισσότερα στον Ιστότοπο.

https://www.jarl.org/English/4_Library/A-4-3_Contests/2014A_A_rule.htm

Η σύμπτωση του Field day και του Πανασιατικού διαγωνισμού είναι κάτι καλό και πρέπει να δούν οι αρμόδιοι πως μπορεί να συνυπάρξουν

Στον ένα δίνουμε αριθμό επαφής και στον άλλον την ηλικία και ποιός θα ελέγξει αν η ηλικία είναι "αύξων αριθμός", στην Ελλάδα κανένας, γιατί πιστεύω δεν υπάρχουν τα εργαλεία πιθανόν και η διάθεση. Ο μικρός αριθμός συμμετεχόντων δημιουργεί την νοοτροπία "πάτρε μέρος και δεν πειράζει..." το οποίο έχει και την λογική της πολυσυμμετοχής.

3/9/2017 από 00:00-23:59 Ρωσικός διαγωνισμός RTTY

Δηλαδή τη πρώτη Κυριακή του Σεπτεμβρίου έχουμε πολλά, για να επιλέξουμε ότι θέλουμε. Περισσότερα στο:
<http://www.radio.ru/cq/contest/rule-results/index2.shtml>

16-17/9/2017 Africa All Mode International DX Contest

Ένας από τους πολλούς αλλά σχετικά άγνωστους διαγωνισμούς της Αφρικής. Υπάρχει ένα πολύ καλό αρχείο .pdf που θα βρείτε λεπτομέρειες.
<http://www.sarl.org.za/>

23-24/9/2015 00:00-23:59 CQ WW RTTY Contest

Σαρανταοκτώωρος διαγωνισμός RTTY Πολύ καλός.. Περισσότερα στήν ιστοσελίδα
<http://www.cqwwrtty.com/rules.htm>

Μην Οκτώβριος έχων ημέρας ΛΑ'

Η Ημέρα έχει ώρας (ια') και η νύξ ώρας (ιγ')

4-17 Οκτωβρίου Sputnik Activity Days

(η περιγραφή ποιό κάτω)

7-8/10/2017 08:00-08:00 CW CUP Ο δικός μας διαγωνισμός

14-15-/10/2017 Makrothen RTTY Contest (σε τρείς δόσεις)

Τρία οκτώωρα διαρκεί αυτός ο Ελληνότιτλος διαγωνισμός
http://home.arcor.de/waldemar.kebsch/The_Makrothen_Contest/TMC_Rules.html

14/10 00:00-08:00

14/10 16:00-24:00

15/10 08:00-16:00

Είναι ένας διαγωνισμός που πολύς κόσμος τον "τρέχει" και είναι ξεκούραστος. Δοκιμάστε τον αξίζει!

19/10/2017 Αρχίζει ο Μαραθώνιος του SV-QRP σελ. 3

Νέος τρόπος εισαγωγής των QSO με άμεσα αποτελέσματα κάθε ημέρα.

21-22/10/2017 00:00-24:00 Σαρανταοκτώωρος Ιαπωνικός διαγωνισμός σε RTTY

Πολύ μεγάλη συμμετοχή και πολύ καλή ανταπόκριση από την Άπω Ανατολή

<http://jarts.jp/rules2013.html>

28-29/10/2017 00:00-24:00 CQ WW DX Contest SSB

Ένας διαγωνισμός που όλοι γνωρίζουμε και μετά απ'αυτόν είναι η 28/10 Εθνική Εορτή ... έτσι για να ξεκουραστούμε. Πολύς ο κόσμος που τον "τρέχει" αλλά λίγα τα log καθ' ότι πολύ είναι αυτοί που περιμένουν να κάνουν μία ραδιοχώρα στις μπάντες που δεν τον έχουν Για περισσότερα στον ιστότοπο
<http://www.cqww.com/rules.htm>

Sputnik - дни QRP активности Сокращая космические расстояния... Sputnik Activity Days Reducing Space distances...

Mode - CW, output power less than 5 watts

Bands - all, including WARC (it's not a contest), around QRP frequencies recommend

Κατηγορίες: "Sputniks"

-Χρησιμοποιήστε ιδιοκατασκευές με λυχνίες παλαιού τύπου ('50) με ισχύ εξόδου λιγότερο από 1 watt. Για την εκκίνηση ή / και το τέλος του χαρακτηριστικού συνοδεύετε από μια σειρά σμό (beer-beer-beer...)

Κατηγορίες: "Vanguards"

- Χρησιμοποιήστε παλιού τύπου τρανζίστορ (γερμάνιο, του'50), η ισχύς εξόδου περί τα 100 mW. Για την εκκίνηση ή/ και το τέλος του χαρακτηριστικού συνοδεύετε από το γράμμα "V" "..."

SWLs

- χρόνος καταγραφής και συχνότητα των Sputniks και Vanguards (CQs ή QSOs). Χρησιμοποιήστε το κύριο διακριτικό ως SWL.

Οι αναφορές / ημερολόγια πρέπει να αποστέλλονται καθημερινά (κατά προτίμηση) στο "Κέντρο Διαστημικών Επικοινωνιών" :-) στο - m72@club72.su

Προσθέστε φωτογραφίες του εξοπλισμού, τις κεραίες, συμπεριλαμβανομένων τυχόν παρατηρήσεων. Τελική ημερομηνία για τις αναφορές / ημερολόγια πριν από τις 25 Οκτωβρίου. Θα αποσταλεί πιστοποιητικό σε κάθε σταθμό / SWL.

Περισσότερα στήν ιστοσελίδα <http://www.club72.su/>
Στό σημείο Sputnik Activity Day

Φθινοπωρινός Μαραθώνιος Χαμηλής Ισχύος από το SV-QRP

Γενικός σκοπός του Μαραθωνίου αυτού είναι να αυξήσει την δραστηριότητα QRP, και με τη χρήση των WW-Locator να προσδιορίσουμε την μεγαλύτερη "απόσταση αναφοράς" χρησιμοποιώντας χαμηλή ισχύ. Αυτό δεν είναι διαγωνισμός, αλλά ένα "παιχνίδι στατιστικής" με ισχύ QRP και μία συνεχή παρουσία με ισχύ QRP.

Για την εκτίμηση της απόστασης λαμβάνετε υπ' όψιν τόσο η ισχύς του QRP σταθμού όσο και του άλλου σταθμού.

Όλοι οι συνάδελφοι που ασχολούμενοι με QRP παγκόσμια είναι ευπρόσδεκτοι.

Ημερομηνία και ώρα: **19 Οκτωβρίου (00.00 UTC) έως τις 30 Νοεμβρίου (23.59 UTC).**

42 Ημέρες όσα και τα χιλιόμετρα του Μαραθωνίου δρόμου.

Τρόποι επικοινωνίας: CW, SSB, Ψηφιακά (RTTY BPSK31 και το νέο FT-8).

Όλες οι μπάντες HF 10 έως 160 m, συμπεριλαμβανομένων WARC. Δεν καλούμε (cq contest !!) ούτε ανταλλάσσουμε κάποιο αριθμό παρά μόνο ζητάμε το QTH Locator και σημειώνουμε την ισχύ εκπομπής του άλλου σταθμού.

Οι συμμετέχοντες μπορούν να χρησιμοποιήσουν ισχύ QRP μόνο 5 Watt στην έξοδο ή λιγότερο, με οποιαδήποτε κεραία, ο δε "απέναντι" σ' εμάς σταθμός μπορεί να χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε ισχύ και κεραία.

Δεν απαγορεύεται να ζητήσεις από τον άλλο σταθμό να μειώσει την ισχύ κατά τη διάρκεια του QSO και να γράψει την καλύτερη απόδοση. Αυτό πιθανόν να "διεγείρει" το σταθμό να ακολουθήσει μία "QRP ζωή" πλέον.

Παράλληλα είναι αποδεκτό να μειώσει την ισχύ εξόδου κατά τη διάρκεια του QSO!

Μπορεί να γραφεί μόνο ένα (1) QSO για κάθε μπάντα HF, για κάθε ημέρα (ώρα σε UTC). Δηλ. Επιλέγουμε για καταχώρηση το καλύτερο QSO.

Προσοχή!! Ο ίδιος σταθμός μπορεί εντός της ημέρας να ξαναγραφεί σε άλλη μπάντα, εάν λειτουργεί από διαφορετικό WW-Locator.

Καταχωρούμε επαφές που η απόστασή είναι πάνω από 200 χιλιόμετρα, για λιγότερο δεν έχει νόημα και δεν γίνεται η καταχώρηση.

Για τον υπολογισμό της "απόστασης αναφοράς" χρ

$$Z = \sqrt{P_1 * P_2}$$

Ο τύπος αυτός είναι ευγενική προσφορά Του RW3AA

$Z = L / \sqrt{P_1 * P_2}$

L - απόσταση χιλιομέτρων

P1 και P2 - και οι δύο σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής, Watts

Z - απόσταση αναφοράς του QSO.

Καταχώρηση QSO

Σε συνεργασία με το radio club 72 καταχωρούμε τα αποτελέσματα στο πρόγραμμα που τρέχει στή δική τους ιστοσελίδα και είναι γραμμένο από τον Dmitry UR4MCK Από την σελίδα του <http://aegeandxgroup.gr/sv-qrp/> κάνουμε "κλικ" στην



Το πρώτο που πρέπει να κάνουμε είναι να δημιουργήσουμε ένα λογαριασμό πατώντας στο σημείο **Create account**

SV-QRP marathon: Current results: Summary table

Guest, please: [Login](#) or [Create account](#)

Show: [Summary](#) | [by Call](#) | [by Band](#) | [by Mode](#) | [All QSOs](#)

Create new account

Callsign: Type your plain Ham callsign, i.e. UA3ABC

Password: Minimal password length is 8 chars

Retype password: Type your password again for confirmation

Real name: Give us your real name, i.e. Mike

QTH locator: Specify your full grid locator, i.e. KD15LP

E-mail: On this e-mail you will get further information

Language: Choose an interface language

Disclaimer

All the Marathon participants must to login at the Marathon page. Add your real call sign, name, MW-locator, e-mail and choose the password. The Marathon administrative group guarantee that all your personal data will be stored at the Marathon database and will not be open for anybody as well as not used for spam sending.

If you agree or disagree with it choose and mark below:

I agree

I not agree

In order to proceed registration you must agree with the above disclaimer

All fields are necessary

Software development by [u4mck](#)
© 2010-2011

Η διαδικασία είναι εύκολη και περιμένουμε στο e-mail που έχουμε δηλώσει να μας επιστέψει το username και password. Προσοχή! Αυτά (user name, password) τα βλέπουμε μόνο μία φορά στο "link" που θα μας ορίσει, στο e-mail που θα λάβουμε.

Με αυτά τα στοιχεία κάθε φορά που έχουμε να καταχωρήσουμε κάτι κάνουμε login και logout στο τέλος της ή των καταχωρήσεων.

Αυτή είναι η φόρμα καταχώρησης

Add new QSO

*Date: / /

*Time, UTC: :

*DX Call:

*Band:

*Mode:

*LOC sent:

*LOC received:

*Power sent: W

*Power received: W

Comments:

Mandatory fields highlighted

Μετά την σωστή καταγραφή και πατώντας το QSO preview ερωτά αν θέλουμε να την καταχωρήσουμε. Αυτό σημαίνει ότι μπορούμε να δοκιμάσουμε και να βρούμε προς καταχώρηση την καλύτερη επαφή.

Προσοχή! καταχωρήσεις μπορούμε να κάνουμε **μόνο για την προηγούμενη και τρέχουσα ημερολογιακή ημέρα.**

Όχι για πολλές ημέρες πριν.

Η αξιοπιστία των καταχωρήσεων έγκειται εις την ειλικρίνεια των διαγωνιζομένων.

Συντονιστής της όλης εργασίας: Η ομάδα του AegeanDXgroup/SV-QRP

Τα αποτελέσματα μετά την καταχώρηση είναι δημόσια, οριστικά και δεν υπάρχει περίπτωση ένστασης. Εάν θέλουμε να περιηγηθούμε στο πρόγραμμα είναι πολύ ωραίο με τα στατιστικά στοιχεία που διαθέτει.

Γι' αυτήν την όλη διαδικασία πρέπει να ευχαριστήσουμε τον πρωτεργάτη του club 72 κ. Oleg RV3GM και τον προγραμματιστή Dmitry UR4MCK που με μεγάλη χαρά μας χορήγησαν το πρόγραμμά τους αλλά και την ιστοσελίδα για την δική μας εξυπηρέτηση.

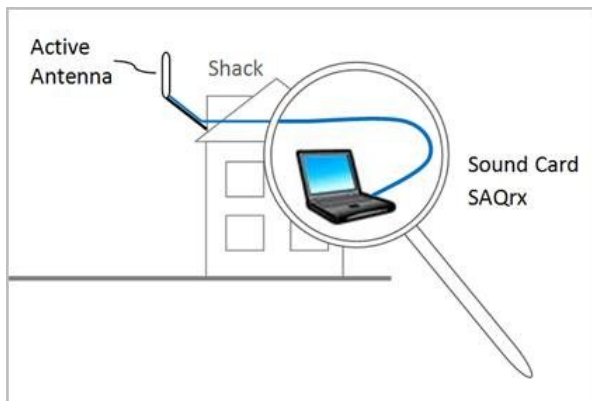
Περισσότερες πληροφορίες και ερωτήσεις παρατηρήσεις στα e-mail sv8cyr@gmail.com Και svqrplab@gmail.com

Συνέχεια στην σελίδα 6

Ακούστε το Μνημείο Παγκόσμια Κληρονομιά το Radio Grimeton (SAQ)

Τού **DL1DBC**

Το Grimeton Radio είναι ο τελευταίος πομπός στον κόσμο που παράγει RF χωρίς ηλεκτρονικά εξαρτήματα. Δεν υπάρχουν λυχνίες, δεν υπάρχουν ημιαγωγοί, μόνο ένας κινητήρας που οδηγεί μια γεννήτρια εναλλασσομένου ρεύματος. Η λήψη του ραδιοφώνου Grimeton (SAQ) σε 17,2 kHz είναι τόσο εύκολη όσο το παρακάτω σκίτσο απεικονίζει:



Απλώς πρέπει να συνδέσετε μια ενεργή κεραία ή κάποιο καλώδιο κεραίας στην κάρτα ήχου του υπολογιστή σας και να εγκαταστήσετε το SAQrx, έναν δέκτη VLF καθορισμένο από το λογισμικό από το SM6LKM για τη ζώνη VLF.

Μνημείο παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς της UNESCO Radio Grimeton (SAQ).

Ο ραδιοπομπός Grimeton (SAQ) είναι ο τελευταίος πομπός στον κόσμο που διατηρείται και παράγει ραδιοσυχνότητες VLF με γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος (εναλλάκτης). Μετά από τον εφευρέτη αυτή οι Σουηδοί μηχανικοί, αυτόν τον τύπο πομπού ονόμασαν Alexanderson Alternator (βλ. Σχήμα 2 παρακάτω).



Από τα τέλη της δεκαετίας του 1860 έως το 1930 περίπου 1,2 εκατομμύρια άνεργοι εγκατέλειψαν τη Σουηδία για να αναζητήσουν καλή τύχη στις μεγάλες πόλεις της Αμερικής. Το ραδιοφώνο Grimeton με το σήμα κλήσης SAQ χτίστηκε τη δεκαετία του 1920 για να διατηρήσει την επικοινωνία μεταξύ των Σουηδών μεταναστών και της πατρίδας τους. Για χρόνια ο πομπός λειτουργούσε ως ένας διατλαντικός τηλεγραφικός σύνδεσμος με τον πομπό RCA Radio Central στο Long Island, Νέα Υόρκη, ΗΠΑ.

Με την έλευση των πομπών με λυχνίες και την αυξανόμενη γνώση της παγκόσμιας διάδοσης των βραχέων κυμάτων, οι πομποί VLF έγιναν λιγότερο σημαντικοί. Το ραδιοφώνο Grimeton υιοθετήθηκε από το σουηδικό ναυτικό για επικοινωνία με υποβρύχια για τις επόμενες δεκαετίες και έτσι μπορούσε να επιβιώσει μέχρι τα τέλη του 20ου αιώνα. Τέλος, τέθηκε εκτός λειτουργίας το 1995 - πλήρως λειτουργικό με ισχύ 200 kW και το τελευταίο του είδους του στον κόσμο. Ήδη από το 1996, το ραδιοφώνο Grimeton χαρακτηρίστηκε ως Εθνική Κληρονομιά της Σουηδίας και το 2004 έγινε Παγκόσμια Κληρονομιά της UNESCO.

Το ραδιοφώνο Grimeton (SAQ) ενεργοποιείται σε cw μετάδοση από την Alexanderson Society τουλάχιστον δύο φορές το χρόνο, στις αρχές Ιουλίου γύρω από την Ημέρα του Alexanderson και την παραμονή των Χριστουγέννων. Αυτές είναι οι σπάνιες στιγμές, όταν οι Αμερικανοί, Ραδιοερασιτέχνες και γενικά Ραδιοακροατές έχουν την ευκαιρία να αποδείξουν ότι η παλιά Μηχανή Εκπομπής Ραδιοκυμάτων από τη Σουηδία εξακολουθεί να μπορεί να λειτουργεί και ν' ακούγεται μέχρι την ανατολική ακτή των ΗΠΑ. Οι αναφορές ανταμείβονται με κάρτες qsl.

Ρίξτε μια ματιά σε μερικά βίντεο στον ιστότοπο <https://wn.com/grimeton> και αποφασίστε μόνοι σας αν μπορεί να είναι μια συναρπαστική εμπειρία για να ακούσετε το ραδιοφώνο Grimeton σε 17,2 kHz.



Lars Källand, SM6NM, at the key at Grimeton (photo: Mats Gunnarsson; courtesy Alexanderson Society)

Η κεραία

Μην σπαταλάτε πολύ σκέψη για τη δημιουργία μιας συντονιστικής κεραίας - το μισό μήκος κύματος στα 17,2 kHz είναι 8700 μέτρα, πολύ μακρύ σύρμα για τον κήπο σας. Και μην πιστεύετε ότι η κεραία σας πρόκειται να διαρκέσει για πάντα από τα καιρικά φαινόμενα και πρό πάντων από κεραυνούς.

Χρειάζεστε απλώς την κεραία για μισή ώρα δύο φορές το χρόνο, οπότε σφίξτε σε μία ξύλινη βάση ή σ' ένα ψαροκάλαμο, μια ενεργή κεραία στο παράθυρο ή στην πέρκολα (βλ. Σχήμα 1). Δοκιμάστε το μίνι μαστίγιο PA0RDT - έρχεται έτοιμο για χρήση από τον καλό Ολλανδό ραδιοερασιτέχνη και είναι πολύ μικροσκοπικό, και αποδοτικό.

Εάν θέλετε να δημιουργήσετε μια απλή κεραία από τη δική σας ιδέα, δοκιμάστε αυτό το παράδειγμα για μια ενεργή κεραία ιδιοκατασκευής. Ίσως θέλετε να δοκιμάσετε μια κεραία φερρίτη. Οι παλαιότεροι ραδιοερασιτέχνες χρησιμοποίησαν τέτοιες κεραίες και έκαναν μεγάλη προσπάθεια για λήψη πολύ χαμηλών συχνοτήτων. Οι κεραίες που χρησιμοποιούνται επιτυχώς από αμερικανικούς σταθμούς είναι ένας βρόχος 4 ποδιών που μεταφέρεται στην παραλία, ή μία 100 μέτρων zerpeling σε ύψος 22 μέτρων Βρείτε τη δική σας λύση και μην παραιτηθείτε μετά την πρώτη δοκιμή!

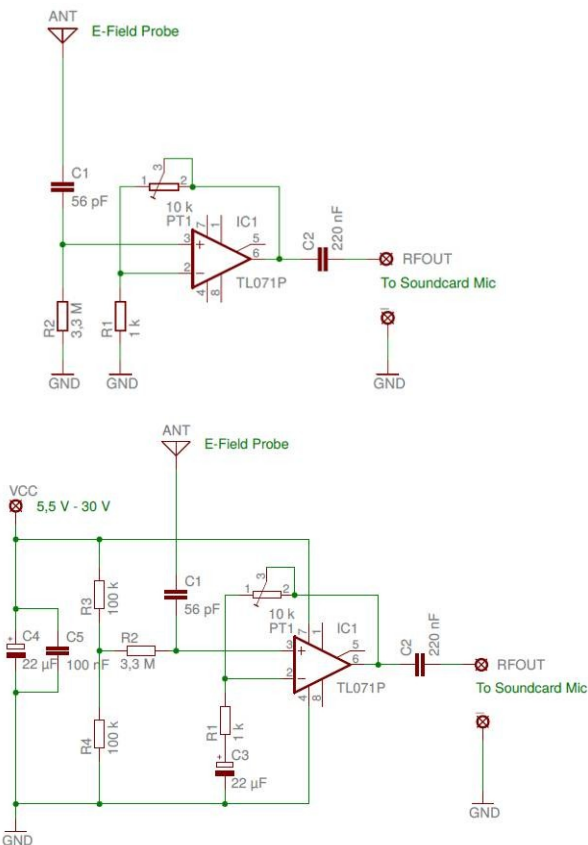
Εδώ σας παρουσιάζω την εμπειρία μου σέ ενεργεί κεραία.

Ενεργός κεραία για χαμηλές και πολύ χαμηλές συχνότητες

Νομίζω ότι πολλοί ραδιοερασιτέχνες πιστεύουν ότι χρειάζονται μεγάλες κεραίες και αρκετό χώρο για να λειτουργήσουν σε χαμηλές και πολύ χαμηλές συχνότητες. Μπορούμε λοιπόν να δούμε ότι οι μεγάλες κεραίες δεν χρειάζονται σίγουρα για να ακούσουν αλλά διαφορετικές τεχνικές έχουν πολύ καλά αποτελέσματα.

Μπορεί να εκπλαγείτε από το πόσο καλά μπορείτε να ακούσετε σε 630μ ή και χαμηλότερα, χρησιμοποιώντας μία από τις κεραίες χαμηλής ζώνης, όπως ένα δίπολο των 80 μέτρων ή των 40 μέτρων. Τα καλύτερα δε αποτελέσματα θα προκύψουν με την "ασπίδα" της ομοαξονικής τροφοδοσίας να ανυψώνεται από το έδαφος και να συνδέεται με τον κεντρικό σημείο του διπόλου. Αυτό, στην πραγματικότητα, επιτρέπει στο δίπολο σας να ενεργεί ως κορυφαία «Τ», με την ομοαξονική γραμμή τροφοδοσίας ενεργώντας τώρα σαν το κάθετο στοιχείο και το τμήμα διπόλου ως χωρητικό τσρhaτ. Με κάποια ακτινοτή γείωση στο έδαφος μια τέτοια κεραία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και για μετάδοση, αν είναι κατάλληλα συντονισμένη, αλλά αυτό είναι ένα άλλο θέμα εντελώς.

Τα υψηλά επίπεδα θορύβου μπορούν συχνά να ξεπεραστούν χρησιμοποιώντας βρόχους, είτε συντονισμένες είτε ευρυζωνικές κεραίες. Οι βρόχοι μπορούν να είναι πολύ αποτελεσματικοί στον θόρυβο θορύβου, ιδιαίτερα εάν προέρχονται από μία κατεύθυνση, και βελτιώνουν σημαντικά τις δυνατότητες λήψης LF.



Λεπτομέρειες στο site του DL1DBC
http://www.dl1dbc.net/SAQ/homebrew_e-field.html



Ο δέκτης καθορισμένος από το λογισμικό: SAQrx
Το SAQrx είναι λογισμικό δέκτη βασισμένο στη κάρτα ήχου του Η/Υ σας, από τον Johan Bodin, SM6LKM, που καλύπτει αρχικά τη ζώνη συχνοτήτων από 0-22 kHz και εκτελείται κάτω από τα Microsoft Windows. Απαιτεί μια κάρτα ήχου ικανή για πλήρη αμφίδρομη λειτουργία με ρυθμό δειγματοληψίας 44 kHz (ικανοποιημένος από τις περισσότερες ενσωματωμένες κάρτες ήχου PC). Ο Roland Fröhlich, μαθηματικός και ενεργός ακροατής ακροβατών, επέκτεινε τις δυνατότητες του SAQrx με πολλά εύχρηστα χαρακτηριστικά. Τώρα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάρτες ήχου μέχρι ρυθμού δειγματοληψίας 192 kHz, να αλλάξετε τις λειτουργίες (CW, SSB, AM), να αποθηκεύσετε και να παίξετε αρχεία ήχου και πολλά άλλα. Διαβάστε την εισαγωγή του στο SAQrx για να μάθετε ποιες επιλογές περιλαμβάνονται.

Μόλις έχετε ανοίξετε αρχείο zip και ξεκινήσει το SAQrx *.exe, θα έχετε μια πανοραμική εικόνα της ζώνης συχνοτήτων που αποκωδικοποιείται από την κάρτα ήχου σας (δείτε την εικόνα παρακάτω). Πατήστε [Βοήθεια] για να μάθετε πώς μπορείτε να συντονίσετε το δέκτη και να αλλάξετε το εύρος ζώνης.

Μπορείτε να κατεβάσετε τα αρχεία που απαιτούνται από την ιστοσελίδα του Roland.

Καλή Ακρόαση Αλέξ.Καρπαθίου
SV8CYR / SV8017SWL



Μια άλλη δημοφιλής λύση και αυτή που μπορεί να είναι αρκετά αποτελεσματική στη μείωση των επιπέδων θορύβου και στη βελτίωση του συνολικού σήματος προς θόρυβο είναι η χρήση μιας μικρής ενεργής (ενισχυμένης) κεραίας τύπου μαστιγίου. Ένα πολύ δημοφιλές και δοκιμασμένο σχέδιο είναι αυτό του Roeloff Bakker, PAØRDT. Το απλό ενεργό μαστίγιο του έχει χρησιμοποιηθεί σε όλο τον κόσμο και χρησιμοποιείται από πολλούς λάτρεις των LF και είναι πολύ αξιόπιστο και αποδεκτό στη ζώνη NDB καθώς και σε 630m. Ο ίδιος ο Roeloff λειτουργεί από μια θορυβώδη αστική περιοχή, αλλά καταφέρνει να ακούει εκπληκτικά καλά LF και MF με αυτήν την απλή κεραία. Σε αντίθεση με μια πολύ μεγαλύτερη κεραία καλωδίου ή μεγάλο βρόχο, το μικρό ενεργό μαστίγιο μπορεί εύκολα να τοποθετηθεί στο πιο ήσυχο τμήμα της αυλής ή της ταράτσας. Συχνά μετακινώντας μια τέτοια κεραία μερικά πόδια το ένα ή τον άλλο τρόπο μπορεί να κάνει μια τεράστια αλλαγή στο επίπεδο του θορύβου αν λειτουργείτε από μια τυπική πόλη ή περιοχή προάστιο το μαστίγιο PAØRDT μπορεί να είναι το μόνο που πραγματικά χρειάζεστε για μεγάλο χρονικό διάστημα – για μία θερμοκρατική, αξιόπιστη λήψη LF.

Το σύστημα αυτό είναι κατοχειρωμένο από από τον Roeloff Bakker, PAØRDT και είναι μία μεγάλη προσφορά του εν λόγω ραδιοερασιτέχνη στην ραδιοερασιτεχνική κοινότητα και τον ευχαριστούμε.

Συνέχεια από την σελίδα 3

Τα βραβεία του Μαραθωνίου

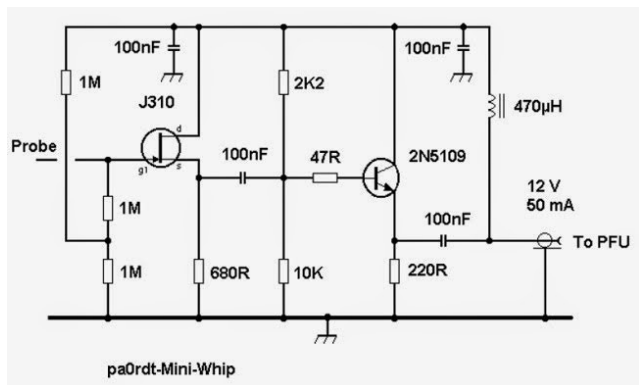
Φι' αυτή τη χρονιά τα βραβεία θα είναι :

Γιά τον πρώτο σταθμό: **Επίχρυσο τηλεγραφικό Κλειδί**

Γιά τον δεύτερο σταθμό: **Επάργυρο** "- "-

Γιά τον τρίτο σταθμό: **ορειχάλκινο** "- "-

Εάν στους τρεις πρώτους δεν υπάρχει Ελληνικός σταθμός ο Ελληνικός σταθμός που έχει την μεγαλύτερη βαθμολογία θα λάβει ένα **ορειχάλκινο τηλεγραφικό κλειδί**.



Το κύκλωμα του ενισχυτή

Χαρακτηριστικά:

Frequency range: **10 kHz – 20 MHz**

Power: 12 – 15 volts at 50 mA.

Second order output intercept point: > + 50 dBm.

Third order output intercept point: > + 30 dBm.

Maximum output power: in excess of – 15 dBm

Διαστάσεις:

Μήκος: 80 mm, Διάμετρος: 32 mm

Σύνδεση με : BNC

Τροφοδοσία μέσω του ομοαξωνικού καλωδίου με το θετικό στο κέντρο

Γραμμή τροφοδοσίας: 50 – 100 ohm ομοαξωνικό καλώδιο μέχρι και 100 μέτρα μήκος.

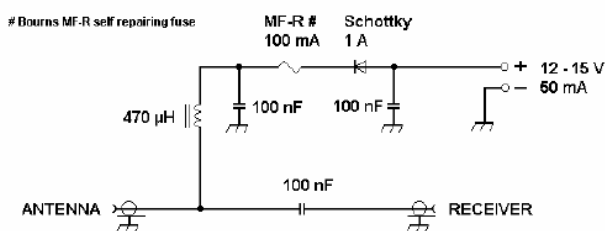
Σε τί ύψος τοποθετώ την κεραία.

Από 5-7 μέτρα. Κάτω από πέντε μέτρα η απόδοση πέφτει αλλά και πάνω από 5μ. Τα αποτελέσματα δεν είναι διαφορετικά.

Προσοχή!!! όχι σε μεταλλικό ιστό

Τροφοδοσία:

12-15 Volt 50mA και το παρακάτω κύκλωμα.



POWER FEED UNIT FOR THE pa0rdt-Mini-Whip

Πληροφορίες:

<http://deimert.se/miniwhip/pa0rdt-Mini-Whip-Manual.pdf>

<http://ve7sl.blogspot.gr/2014/09/the-pardt-active-whip-on-f.html>

<http://dl1dbc.net/SAQ/miniwhip.html>

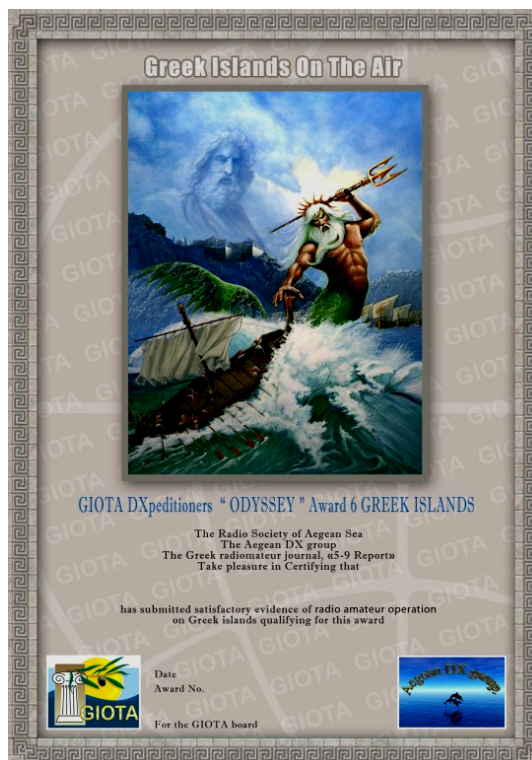
Προσωπική εμπειρία:

Έχω κατασκευάσει αυτή την ενεργό κεραία και τα αποτελέσματα είναι πάρα πολύ καλά. Την έχω κατασκευάσει περισσότερο για τα 630μ αλλά την δοκίμασα με επιτυχία από 150 KHz μέχρι και τα 20μ (14MHz). Γιά κάθοδο χρησιμοποίηω καλώδια 75Ωμ. πολύ καλής ποιότητας αλλά αυτό που χρησιμοποιούμε γιά κάθοδο δορυφορικών σημάτων. Η κατασκευή είναι πολύ εύκολη και με την μέθοδο Manhattan τελειώνεις πολύ γρήγορα.

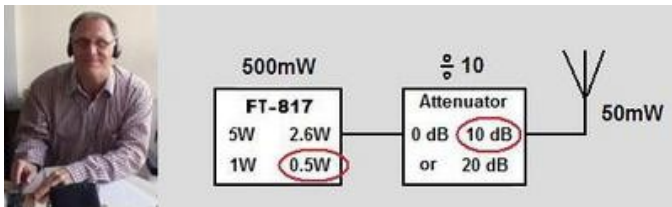
Καλές κατασκευές και Ακροάσεις
SV8CYR



Τα κλειδιά που πήραν όλοι οι διαγωνιζόμενοι στον πρώτο Φθινοπωρινό Μαραθώνιο του περιοδικού SV-QRP



Bert PA1B ένας φίλος των milliwatt



(η φωτογραφία είναι από τη σελίδα του στο www.qrz.com)

Για τον PA1B είχαμε αναφερθεί στο προηγούμενο τεύχος και είναι γνωστός στο χώρο.

Οι φίλοι του qrp χρησιμοποιούν ισχύ από 1 έως 5W. Από 1W και κάτω περνάμε στους ανεξερεύνητους για εμένα (ακόμη!) χώρους του qrrp. Προσπαθώντας να μάθω περισσότερα για αυτό, είχα βρει τις ιστοσελίδες του του PA1B <https://a29.veron.nl/hams/pa1b/> και <http://pa1b-qrp.blogspot.gr/>

Οι σελίδες του περιέχουν πάρα πολλά για το qrrp και συστήνονται ανεπιφύλακτα για μάθηση και ενημέρωση. Προτιμώ να τον αναφέρω ως φίλο του qrrp παρά ως οπαδό διότι οι οπαδοί συνήθως δεν έχουν τόσο ανοικτούς ορίζοντες όπως μπορεί να έχει ένας φίλος ή ένας ραδιοερασιτέχνης που κύριο μέλημα του είναι η εξερεύνηση του χώρου. Ο Bert PA1B έχει γίνει γνωστός και για την κατασκευή ενός μικρού κυλινδρικού δίπολου, για το οποίο του ζητήσαμε να μας γράψει ένα άρθρο παρουσιάζοντας το. Το οποίο και ακολουθεί, καλώς ήρθες Bert στο SV-QRP 73. SV1GRN

Μετάφραση: Αθανάσιος Πλάτων Νταντής

Το κυλινδρικό δίπολο από τον Bert PA1B

Το κυλινδρικό δίπολο αποδείχθηκε να είναι μια εσωτερική κεραία βραχέων - HF με το μέγεθος μιας κεραίας VHF/UHF. Το κυλινδρικό δίπολο με δύο κουτάκια Monster energy και ένα πηνίο είναι εύκολο να κατασκευαστεί και δουλεύει καλά στα 15 μέτρα. Πέρασα καλά στο διαγωνισμό QRP CW κάνοντας QSO με αυτό το κυλινδρικό δίπολο στο shack του πρώτου ορόφου, μόλις τέσσερα μέτρα πάνω από το έδαφος. Με αυτό το κυλινδρικό δίπολο δούλεψα πολλά DXCC σε όλη την Ευρώπη.

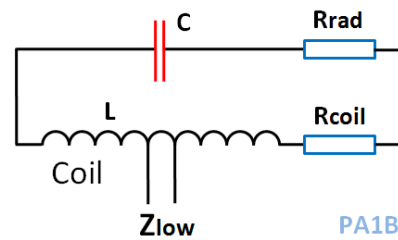
Κατασκευή

Για να το διατηρήσω απλό, κατασκεύασα ένα κυλινδρικό δίπολο για τους 21 MHz με δύο κουτάκια ποτού Monster energy των 500ml και ένα πηνίο. Έκανα μια τρύπα στην κορυφή και στον πάτο των κουτιών Monster. Μετά έκανα ακτινικές τομές στην κορυφή και στον πάτο και δίπλωσα τις άκρες προς τα μέσα. Παρακαλώ να είστε προσεκτικοί με τα χέρια σας. Δεν απομάκρυνα τις άκρες, για να μη χάσουν τα κουτάκια την συνοχή τους. Μετά έβαλα έναν άσπρο σωλήνα PVC των 40mm μέσα στα κουτάκια. Τα κουτάκια μπορούν να μετακινηθούν κατά μήκος του αγωγού οποιαδήποτε στιγμή. Το πηνίο δημιουργείται τυλίγοντας εννιά σπειρές εύκαμπτου καλωδίου 1,5mm επάνω σε σωλήνα από γκρι PVC διαμέτρου 80mm. Το πηνίο συνδέεται με τους κυλίνδρους και κρέμεται από κάτω τους. Το κυλινδρικό δίπολο τροφοδοτείται μέσω ανοικτής γραμμής 300 ΩM, που συνδέεται σε δύο σημεία στο κέντρο του πηνίου. Τα σημεία έχουν διαφορά ΜΙΑΣ στροφής.

Παράλληλος συντονισμός

Οι κύλινδροι έχουν μεγάλη χωρητικότητα. Αυτή η χωρητικότητα των 6pF είναι σαφώς μεγαλύτερη, από τη χωρητικότητα ενός καλωδίου ίδιου μήκους με αυτή με τα κουτάκια. Η χωρητικότητα των κυλίνδρων και η επαγωγή του πηνίου δημιουργούν ένα παράλληλο συντονισμένο κύκλωμα LC στους 21MHz.

Η σύνθετη αντίσταση αυτού του κυκλώματος LC είναι υψηλή στο σημείο συντονισμού. Το κυλινδρικό δίπολο συντονίζεται με την επιλογή του αριθμού των σπειρών του πηνίου. Το πηνίο μπορεί να συντονιστεί πολύ καλά με την αλλαγή της απόστασης ανάμεσα στις σπείρες.

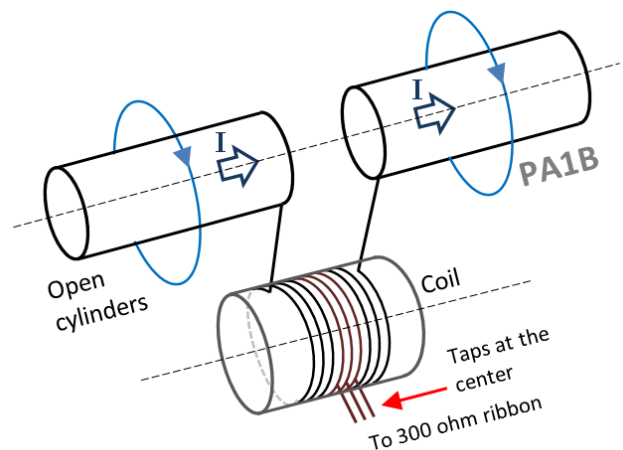


Απόδοση

Το κυλινδρικό δίπολο έχει καλή απόδοση. Η αντίσταση του πηνίου είναι σε σειρά με την αντίσταση ακτινοβολίας του δίπολου. Τα κουτάκια δρουν ως ακτινοβόλα σώματα. Η ακτινοβολία προκαλείται από το ρεύμα που ρέει στην επιφάνεια των κουτιών. Το μήκος του δίπολου καθορίζει την αντίστασή ακτινοβολίας του δίπολου. Η αντίσταση ακτινοβολίας είναι πολύ μικρή, εξαιτίας του μικρού μήκους του δίπολου. Ωστόσο, η αντίσταση του πηνίου είναι ακόμα μικρότερη από την αντίσταση ακτινοβολίας. Έτσι, το κυλινδρικό δίπολο είναι πολύ μικρό, αλλά έχει καλή απόδοση.

Σημείο τροφοδοσίας

Δημιούργησα σημεία σύνδεσης στο κέντρο του πηνίου. Η σύνδεση στα σημεία αυτά του πηνίου δημιουργεί ένα σημείο τροφοδοσίας με χαμηλή σύνθετη αντίσταση, στο οποίο συνδέεται η ανοικτή γραμμή 300Ω. Όσο μικρότερος είναι ο αριθμός των σπειρών ανάμεσα στα σημεία σύνδεσης, τόσο μικρότερη θα είναι και η σύνθετη αντίσταση. Η σύνθετη αντίσταση του σημείου τροφοδοσίας ΔΕΝ θα είναι 300Ω. Είχα καλά αποτελέσματα με τα σημεία σύνδεσης με απόσταση μόλις ΜΙΑ σπείρα μεταξύ τους. Σημειώστε ότι τα σημεία τοποθετούνται στο κέντρο του πηνίου. Εξαιτίας της συμμετρίας, η ανοικτή γραμμή δε θα εκπέμπει.



Προσαρμογή

Το κυλινδρικό δίπολο προσαρμόζεται (δε συντονίζεται) από το συμμετρικό τσιούνερ στο shack.

Το τσιούνερ ρυθμίζεται για SWR 1:1. Αυτό είναι όλο. Αν δε μπορείτε να επιτύχετε SWR 1:1, δοκιμάστε ανοικτή γραμμή διαφορετικού μήκους. Η ανοικτή γραμμή διαφορετικού μήκους μπορεί να δράσει και σαν μετασχηματιστής σύνθετης αντίστασης.

Αποτελέσματα

Πέρασα πολύ καλά με το κυλινδρικό δίπολο στα QSO με πολλά DXCC. Έχω κάνει περισσότερα από 100 QSO διαγωνισμών στο CW, από το shack, σε όλη την Ευρώπη. Το κυλινδρικό δίπολο με τα κουτάκια Monster δουλεύει πολύ καλά στα 15 μέτρα. Χρησιμοποίησα 3w, καθώς επίσης και QRPp, που είναι λιγότερο από 1w. Το καλύτερο DX στα ανατολικά έγινε με τον R0AA στο Achinsk πάνω από 5200 χιλιόμετρα. Το καλύτερο DX στα δυτικά έγινε με τον N1KWF στο New Hampshire σε απόσταση μεγαλύτερη των 5300 χιλιομέτρων. Και τα δύο αυτά QSO έγιναν με 3w.

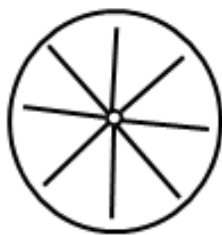
Πολυζωνικό

Το κυλινδρικό δίπολο με κουτάκια Monster έχει καλή απόδοση στους 21 MHz. Όμως, ανακάλυψα ότι μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σαν μια πολυζωνική κεραία απλά προσαρμόζοντας την κεραία σε SWR 1:1 στη συχνότητα που θέλετε να χρησιμοποιήσετε, όπως 24 MHz ή 28 MHz. Στους 14 MHz η αντίσταση στην ακτινοβολία θα είναι μικρότερη, οπότε η απόδοση δε θα είναι τόσο καλή όσο στους 21 MHz. Ωστόσο, με καλή διάδοση θα κάνετε επίσης QSO και στους 14 MHz.

Δοκιμάστε το μόνοι σας

Το κυλινδρικό δίπολο είναι μια πολύ μικρή κεραία, που μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί σε εσωτερικούς χώρους. Θα χωρέσει στο shack σας ή σε ένα άλλο σημείο του σπιτιού. Η κατασκευή και η λειτουργία του κυλινδρικού δίπολου δεν είναι τόσο δύσκολη όσο φαίνεται. Δεν υπάρχουν κρίσιμα μέρη ή κρίσιμες διαδικασίες. Ανακάλυψα ότι το κυλινδρικό δίπολο θα δουλέψει ακόμα και όταν δεν είναι τέλεια συντονισμένο, στη συχνότητα που εσείς θέλετε να δουλέψει. hi! Με αυτό το κυλινδρικό δίπολο είναι εφικτό να δουλέψετε σε όλη την Ευρώπη με QRP ή QRPp ισχύ. Απλά ψάξτε για ένα δυνατό σήμα στα 21 MHz και δοκιμάστε την τύχη σας απαντώντας το CQ. Σας εύχομαι καλή τύχη και κυρίως να περάσετε καλά.

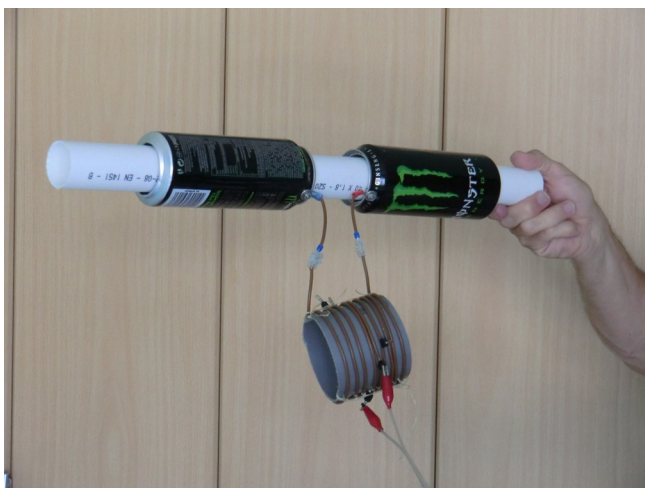
Ακολουθούν σχέδια και μία φωτογραφία που είχε την καλοσύνη να μας στείλει:



Pierce a hole in the top and bottom of the cans

Make radial cuts

Bend the points inward



Αποτελέσματα

8ου Aegean RTTY Contest 2017

Γιά φέτος τις πρωτιές είχαν Ελληνικοί σταθμοί και μάλιστα από περιοχές νησιωτικές (SV8). Συγχαρητήρια σε όλους και πάντα με επιτυχίες. Τα βραβεία που θα λάβουν οι πρώτοι είναι τα εικονιζόμενα παρακάτω.



1ος SV8IIR	Κων.Τριπολιτσιώτης	239
2ος SV8DCY	Παντελής Λασκαρίδης	210
3ος SV8GGI	Κων. Λεσιώτης	195
4. SV2DFK	Αγγ.Αξαρήλης	186
5. DF2F	Dieter Bachorski	163
6. SV9CVY	Μιχ.Δημητρακάκης	147
7. SV8JVJ	Κάρολος Πρίντζης	135
8. SV4RQO	Αλέξης Αλεξιάδης	122
9. SV8PKH	Ιωάν.Λιόντας	120
10. SV8CYV	Βασ.Τζανέκης	106
11. 9H1AE	Σάββας Παυλίδης	104
12. SV2RCK	Δημ. Ντούλας	103
13. MW0TBI	Simon Smith	99
14. SV1JFL	Στ.Παναγιωτόπουλος	97
15. TA4A	Ihsan Ertan	92
16. PA3GDG	Fred Bontenbal	85
17. SV1JMC	Βασ.Κουκουτσής	70
18. DJ6TB	Thomas Breyer	66
19. OH2LU	Tapani Juhola	60
20. PA3I	Joop v. Engelen	54
21. PA1FJ	Fred Jacobs	45
22. SV9COL	Δημ. Σισμανίδης	43
23. OH2EUU	Peter Thomas	43
24. I4JEE	Mauro	43
25. PA0FVH	Fred Verburgh	41
26. W5AP	JIM SHARP	35
27. OK4GP	Vitezslav Cisar	33
28. JG2REJ	Tommy.S.TOMIDA	32
29. OK2SWD	Ing. Dusan Hanak	30
30. WP4MPC	Gerardo Vazquez	24
31. HP1AC	Camilo A. Castillo	20
32. AD4TJ	David Tanks	19
33. KC2NYU	Paul Ecker	16
34. PA3CVI	Cees v.d. Laan	13
35. PE1FTV	Ad Spaninks	13
36. PC1EMR	Ewaa Broeren	11
37. JA1IZ	Masa Takeuchi	11
38. EA1ITC	Francesc Tort	6
39. JH1BIU	Shigeru Hara	5
40. WB2COY	Bob Farrell	3
41. M5M	Les Elliott	2

QRP

1ος. SV8RMA
2. PD0PIW
3. SV1GRN
4. 7N4WPY
Checklog SV8CYR

Φώτης Παπαδέλλης	115
GERARD HOL	64
Παν.Ναντής	42
Yasuhisa Fujita	24
Αλέξ.Καρπαθίου	103

Υπεύθυνος διαγωνισμού **SV8CYR**

ΕΝΑΣ Κρύσταλλος – 4 Μπάντες!

Πειραματικός Πομποδέκτης CW με λυχνίες, Από τον SV1ONW

Μέρος δεύτερο:
Ο Δέκτης.

Σε αυτό το τεύχος είχα προγραμματίσει να παρουσιάσω τους κατασκευαστικούς υπολογισμούς για το συντονισμένο κύκλωμα στην είσοδο της λυχνίας εξόδου (L1-L4) καθώς και του δικτύωματος "π" στην έξοδο του πομπού (L5-L8) και την κατασκευή του switching τροφοδοτικού για λειτουργία από μπαταρία 12 βολτ!

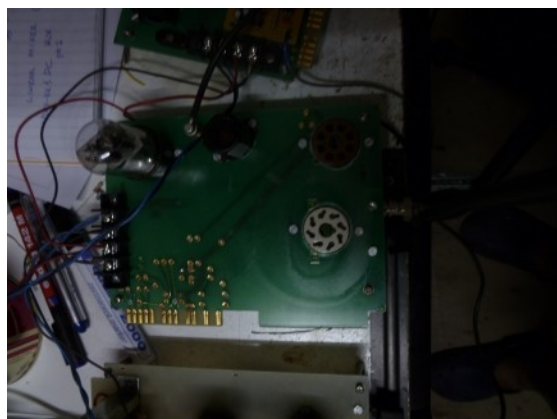
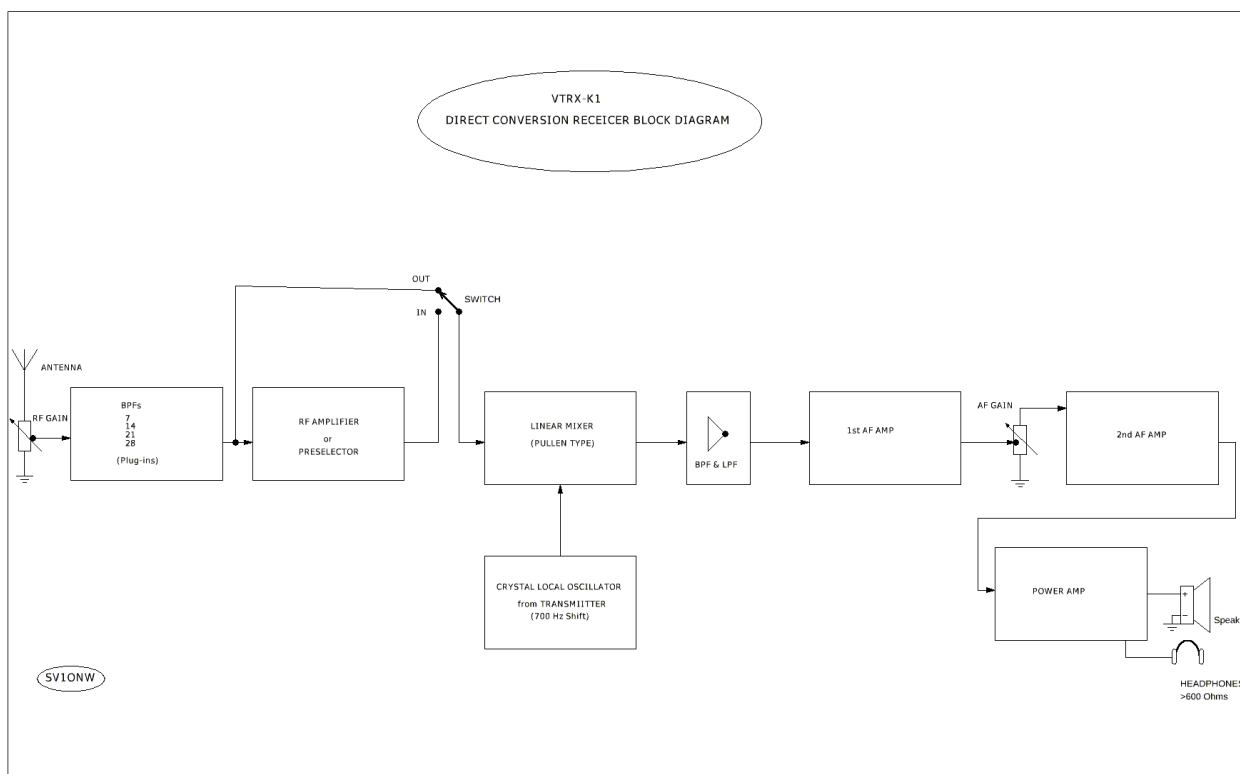
Αλλαγή σχεδίου. Κατόπιν αιτημάτων για το σχέδιο της κατασκευής το όσο πιο απλό αλλά και αποδοτικό γίνεται δέκτη απ' ευθείας μετατροπής, αποφάσισα να δώσω προτεραιότητα σε αυτό το κομμάτι, όχι απλά σχεδιάζοντας τον δέκτη, αλλά πραγματοποιώντας και κάποιες αρχικές δοκιμές.

Το μπλοκ διάγραμμα ενός Direct Conversion δέκτη φαίνεται αρκετά απλό, αφού ο σκοπός του είναι να μετατρέψει το εισερχόμενο στην κεραία μας σήμα CW σε ακουστικό σήμα, με την βοήθεια του κρυσταλλικού ταλαντωτή του πομπού.

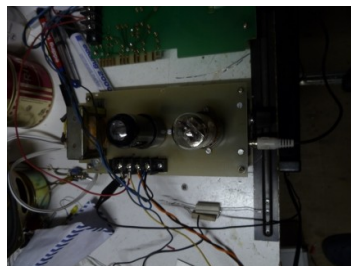
Για την υλοποίηση και κατασκευή του κυκλώματος το χώρισα σε 3 βαθμίδες χωρίς να μετρήσω το τροφοδοτικό στο οποίο θα αναφερθώ πιο κάτω, μια που ένας τέτοιος δέκτης χρειάζεται να έχει πολύ καλή απόρριψη των 50 Κύκλων του δικτύου!

Η μία βαθμίδα είναι ο τοπικός ταλαντωτής που στην περίπτωση μας είναι ο κρυσταλλικός ταλαντωτής του πομπού που έχουμε ήδη κατασκευάσει. Απλά θα πρέπει να τροποποιήσουμε λίγο το κύκλωμα του πομπού ώστε στην λήψη ο ταλαντωτής μας να λειτουργεί συνέχεια και με την βοήθεια ενός πυκνωτή να αλλάζουμε την συχνότητα του κατά 400 με 500 Κύκλους από την συχνότητα της εκπομπής.

Η επόμενη βαθμίδα είναι ο ενισχυτής ραδιοσυχνότητας (RF amplifier) με τα Band Pass Filters (BPF) για την κάθε περιοχή ακρόασης (7.011, 14,022, 21.033, 28.044 Mhz) και τον μίκτη στον οποίο θα οδηγήσουμε την έξοδο του ενισχυτή RF (FIN) και την έξοδο του κρυσταλλικού ταλαντωτή (FOSC) για να πάρουμε στην έξοδο τα παράγωγα της μίξης FIN και FOSC, δηλαδή το άθροισμα και την διαφορά (FIN+ FOSC και FIN- FOSC). Με την χρήση των κατάλληλων φίλτρων απομονώνουμε την διαφορά η οποία αποτελεί το ακουστικό μας σήμα που θα οδηγήσουμε στην επόμενη βαθμίδα για ενίσχυση.

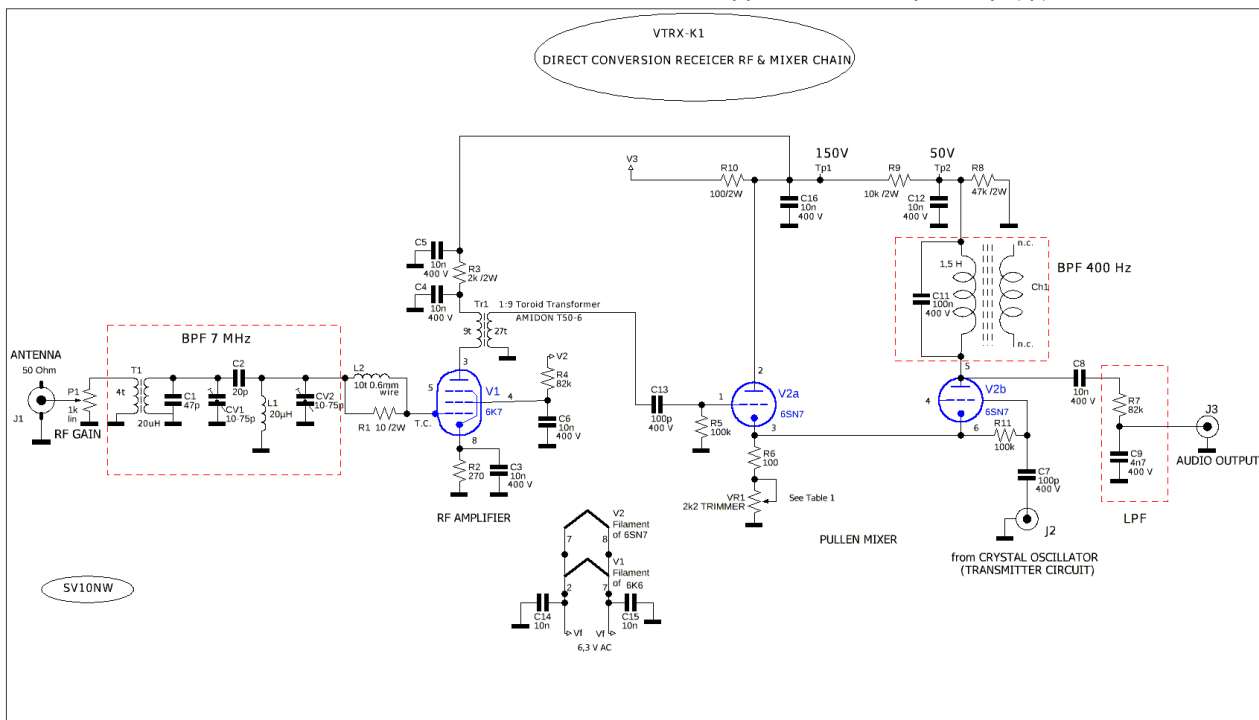


Η τρίτη βαθμίδα είναι η αλυσίδα ενίσχυσης ακουστικών συχνοτήτων (AF Chain) η οποία περιλαμβάνει 2 βαθμίδες προενίσχυσης του ακουστικού σήματος και μια βαθμίδα εξόδου που οδηγεί το αποδιαμορφωμένο σήμα μας στο μεγάφωνο ή τα ακουστικά.



Ο δέκτης χρησιμοποιεί συνολικά 4 λυχνίες, εκ των οποίων οι δύο είναι διπλοτρίοδοι. Όλες οι λυχνίες είναι με όκταλ βάση. Η κατασκευή των δύο βαθμίδων έγινε σε ξεχωριστές εποχικές πλακέτες όπως αυτή του πομπού.

Βαθμίδα RF & Μίκτη.



Pullen Type Mixer.

Για το κύκλωμα της μίξης, μετά από πολύ διάβασμα αποφάσισα να χρησιμοποιήσω μια όχι πολύ γνωστή και διαδεδομένη τοπολογία, η οποία όμως κατά τα γραφόμενα ήταν πολλά υποσχόμενη μια που είχε τα ακόλουθα πλεονεκτήματα έναντι των συμβατικών κυκλωμάτων μίξης:

Το θεωρητικό σχέδιο της βαθμίδας RF (RF amplifier & mixer) περιλαμβάνει 2 λυχνίες. Μία 6K7 για ενισχυτή RF και μία διπλοτρίοδο 6SN7 για τον μίκτη ο οποίος είναι τοπολογίας Pullen (από τον Δρ. Keats A. Pullen που τον παρουσίασε για πρώτη φορά).

Ενισχυτής RF.

Το σήμα από την κεραία μας (στο σχέδιο δεν έχω σχεδιάσει ακόμη το κύκλωμα μεταγωγής της κεραίας από εκπομπή σε λήψη) μέσω ενός εξασθενητή σήματος (ποτενσιόμετρο P1 – RF Gain) πηγαίνει στο Band Pass Filter που αποτελείται από τον μετασχηματιστή ραδιοσυχνότητας T1, τους πυκνωτές C1, C2, τους ρυθμιζόμενους πυκνωτές VC1, VC2 και το πηνίο L1. Η έξοδος από το φίλτρο μέσω του αντιπαρασιτικού δικτυώματος L2 – R1 (10 σπείρες σύρματος διατομής 0,6 χιλιοστών τυλιγμένες επάνω στην αντίσταση R1) πηγαίνει στο οδηγό πλέγμα (καπελάκι) της λυχνίας 6K7 (V1). Η αντίσταση R2 στην κάθοδο πολώνει την λυχνία σε πολύ γραμμικό σημείο λειτουργίας. Στην έξοδο υπάρχει ένας μετασχηματιστής RF wideband που ανυψώνει την στάθμη του σήματος το οποίο οδηγείται στην είσοδο του μίξερ (6SN7 V2a) μέσω αποσυζευκτικού πυκνωτή. Για κάθε περιοχική συχνότητες (7 – 14 – 21 – 28 Mhz) απαιτείται ξεχωριστό φίλτρο με διαφορετικές τιμές. Για να αποφύγω την χρήση διακόπτη επιλογής, αρχικά αποφάσισα να χρησιμοποιήσω ξεχωριστά φίλτρα τα οποία θα τοποθετήσω σε παλιές βάσεις λυχνιών όκταλ από καμένες λυχνίες. Στην πλακέτα έβαλα μία πορσελάνινη βάση λυχνίας όκταλ ώστε να μπορώ να αλλάζω τα φίλτρα. Όταν τα κατασκευάσω, θα δώσω όλες τις λεπτομέρειες για κάθε φίλτρο. Συνολικά χρειάζομαι 4 καμένες ή πεσμένες λυχνίες όκταλ για να τις σπάσω και να πάρω τις βάσεις τους.

- * Δεν δημιουργεί παρασιτικές συχνότητες (spurious)
 - * Δεν παρεμβάλλει θόρυβο στο εισερχόμενο σήμα
 - * Έχει ικανοποιητική ενίσχυση του σήματος
 - * Παρέχει πλήρη απομόνωση μεταξύ του σήματος ταλαντωτή και του εισερχόμενου σήματος
 - * Παρουσιάζει “ελαφρύ” φορτίο στον ταλαντωτή για να διατηρεί σταθερή την συχνότητα του
- Στην έξοδο του Pullen Mixer έχουμε μόνο FIN+ FOSC και FIN-FOSC.

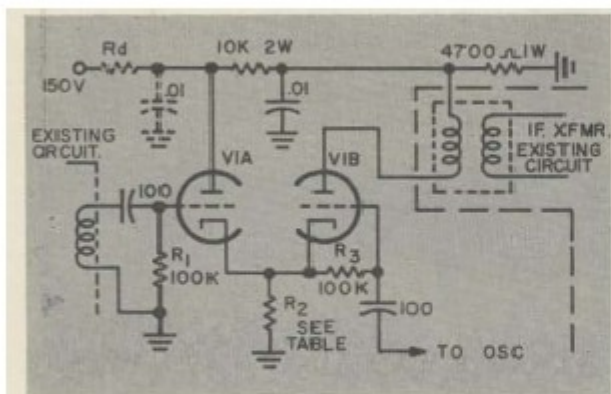
Το κλειδί του κυκλώματος κατά τον Δρ. Pullen είναι η χαμηλή τάση που εφαρμόζεται στην άνοδο του δεύτερου τριοδικού τμήματος V1B. Η σύσταση του ήταν ότι η τάση στο V1B να είναι αρκετά πιο χαμηλά από αυτή στο τριοδικό τμήμα V1A. Κατόπιν δοκιμών της εποχής εκείνης (περίοδος γύρω στο 1955 με 1960) βρέθηκαν οι τιμές των 50 βολτ για το V1B και των 150 βολτ για το V1A όπως φαίνονται στο πιο πάνω κύκλωμα και οι αντίστοιχες τιμές των εξαρτημάτων.

Λειτουργώντας τα δύο όμοια τριοδικά τμήματα της λυχνίας με μία κοινή αντίσταση καθόδου αλλά με δύο διαφορετικές τάσεις ανόδου που έχουν λόγο 3:1, μια σχετικά μικρή αλλαγή στο ρεύμα της μιας τριόδου θα προκαλέσει μια μεγάλη αλλαγή στην ενίσχυση της άλλης. Αυτό πραγματοποιείται χωρίς να χάσουμε την κατά μέσο όρο ενίσχυση, σε οποιαδήποτε από τις δύο τριόδους. Επιπροσθέτως, η συνδεσμολογία της κάθε τριοδικής βαθμίδας σε τοπολογία ακολουθητή καθόδου (cathode follower) απομονώνει πλήρως τον ταλαντωτή από το κύκλωμα του σήματος εισόδου. Αφού το σήμα βλέπει μόνο ένα “ζεύγος” τριόδων, ο θόρυβος δεν αυξάνει.

(Περισσότερα για το Μίκτη αυτό στην ιστοσελίδα <http://www.w7ekb.com/glowbugs/rx/Pullen/PullenMixer.pdf>)

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ ΣΗΜΑΤΩΝ(Vp-p) για ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΙΠΛΟΤΡΙΩΔΟΥΣ ΛΥΧΝΙΕΣ

ΤΥΠΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ του ΜΙΚΤΗ σε ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ R2 στις ΚΑΘΟΔΟΥΣ



ΤΥΠΟΣ ΛΥΧΝΙΑΣ	6SN7, 12AU7, ECC82			6SL7, 12AX7, ECC83			12AT7, ECC81			6J6, ECC91	
ΤΙΜΗ R2	100Ω	500Ω	1000Ω	100Ω	500Ω	1000Ω	100Ω	500Ω	1000Ω	100Ω	1000Ω
ΣΗΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ (Vp-p)	2,1	10,5	21,0	0,32	1,6	3,2	1,4	7,0	14,0	2,1	21,0
ΣΗΜΑ από ΤΑΛΑΝΤΩΤΗ (Vp-p)	2,5	11,5	22,4	0,42	1,9	3,6	1,6	7,0	13,1	2,3	22,0
ΤΙΜΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ *	18,5	18,3	18,0	13,9	13,6	13,6	100,0	150,0	160,0	80,0	130,0

*ΣΥΓΚΡΙΣΗ με ΤΙΜΗ ΣΥΝΘΕΤΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΕΞΟΔΟΥ (Μετ/της IF) 50 ΚΩ.

Επιμέλεια - προσαρμογή SV10NW

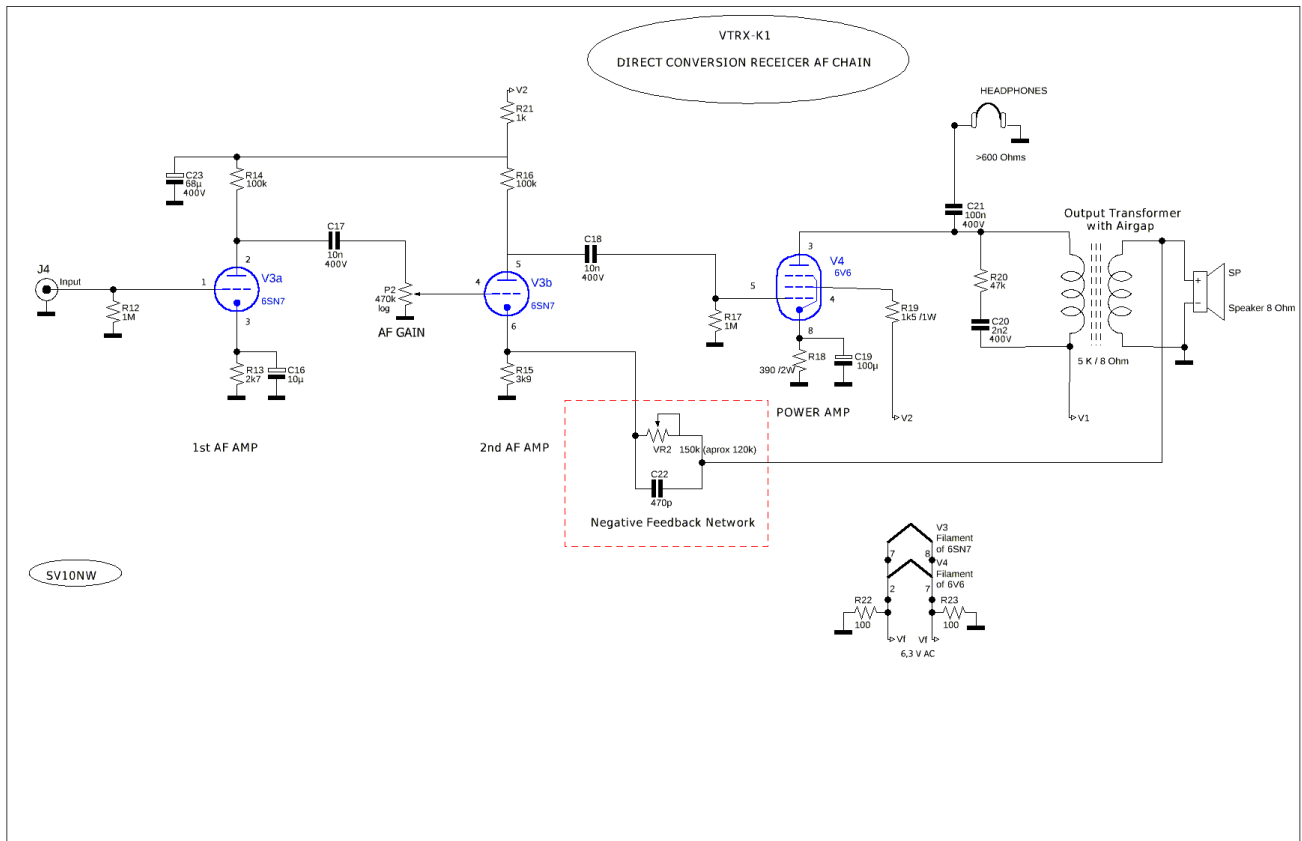
Το κύκλωμα Pullen αποτελεί ένα πραγματικά γραμμικό μίκτη παρά ένα μίκτη φώρασης (detector). Η έξοδος του περιλαμβάνει μόνο τις δύο αρχικές συχνότητες και τα παράγωγά τους, αλλά χωρίς το συνηθισμένο περιεχόμενο θόρυβο σε μίκτες άλλου τύπου. Επίσης η αλυσίδα των παρασιτικών συχνοτήτων που συνήθως υπάρχουν στα κλασσικά κυκλώματα εδώ απουσιάζει. Η ενίσχυση που παρουσιάζει το κύκλωμα όπως φαίνεται και στον πίνακα είναι πολύ μεγαλύτερη από πολλά κυκλώματα που χρησιμοποιούν επόδους λυχνίες για μίξη (τυπική τιμή ενίσχυσης 5).

Ο συντελεστής θορύβου είναι τόσο χαμηλός ώστε στο ενδιαμέσο διάστημα μεταξύ δύο σταθμών που ακούμε μπορούμε να νομίσουμε ότι το κύκλωμα μας δεν λειτουργεί. Δεν θα αναφερθώ στην θεωρητική ανάλυση του κυκλώματος. Αν κάποιος ενδιαφερθεί για αυτό, μπορεί να του στείλω το απόσπασμα από το βιβλίο του Δρ. Pullen. Τον πίνακα με τις τιμές τον βρήκα σε ένα παλιό άρθρο του περιοδικού 73 (Οκτώβριος 1961), στον οποίο έκανα κάποιες απαραίτητες διορθώσεις.

Στο κύκλωμά μου αντικατέστησα την R2 (του σχεδίου του πίνακα) με μία σταθερή αντίσταση R6 100 Ωμ εν σειρά με ένα ποτενσιόμετρο (τύπου τρίμερ) VR1 2,2 ΚΩ, ώστε να έχω την δυνατότητα να ρυθμίζω το σημείο λειτουργίας του μίκτη και συνεπώς να επιλέγω την ενίσχυση ανάλογα με το μέγεθος των σημάτων μου. Από ότι φαίνεται στον πίνακα, η πιο ιδανική λυχνία είναι η 12AT7, αλλά επειδή ήθελα να χρησιμοποιήσω λυχνία με βάση όκταλ, η καλύτερη επιλογή ήταν η 6SL7 την οποία όμως μέχρι την στιγμή που γράφω το άρθρο δεν είχα, έτσι χρησιμοποίησα μία 6SN7. Σε επόμενη φάση πρέπει να την αντικαταστήσω άμεσα με 6SL7 και να δοκιμάσω και μία 12AT7 (με αντάπτορα για όκταλ βάση και συνδεσμολογία 6SN7/6SL7) για να έχω προσωπική άποψη για την απόδοση του κυκλώματος. Πάντως στις πρώτες δοκιμές που έκανα μέχρι 23 Ιουλίου (μετά έπρεπε να γράψω το άρθρο) η λήψη των σημάτων CW στην περιοχή 7.006.000 με 7.014.000 ήταν χαμηλή για το μέγαφωνο αλλά μπορούσα να την ακούσω και να την καταλάβω!

Στην άνοδο του δεύτερου τριωδικού του μίκτη (V2b στο σχέδιο μου), αντί του μετασχηματιστή μέσης συχνότητας που έχει το πρωτότυπο κύκλωμα, χρησιμοποίησα ένα φίλτρο BPF στους 400 κύκλους για να απομονώσω την ακουστική συνιστώσα από τα παράγωγά της μίξης. Αν το αποτέλεσμα που θα ακούσουμε στο μέγαφωνο ή τα ακουστικά δεν ικανοποιεί τα αυτιά μας, θα χρειαστεί να αλλάξουμε λίγο την τιμή του πυκνωτή C11, βάζοντας εν σειρά ή εν παράλληλω κάποιον μικρότερο πυκνωτή. Προσοχή στην τάση λειτουργίας των πυκνωτών που για λόγους ασφαλείας ας είναι 200 βολτ και άνω, παρ' όλο που στην V1b ηγνάζουν μόνο περίπου 46 βολτ! Το τσοκ για το BPF φίλτρο 1,5 H είναι το πρωτεύον ενός παλιού μικρού στρατιωτικού μετασχηματιστή το οποίο έτυχε να παρουσιάζει την αναγκαία αυτεπαγωγή. Στην έξοδο της V2b μετά τον πυκνωτή σύζευξης C8 υπάρχει το φίλτρο LPF που αποτελείται από την αντίσταση R7 και τον πυκνωτή C9. Και πάλι η τιμή της αντίστασης μπορεί να δοκιμαστεί από 68 ΚΩ μέχρι 82 ΚΩ για το ακουστικό αποτέλεσμα της λήψης σήματος CW.





Το κύκλωμα της αλυσίδας AF το κατασκεύασα σε ξεχωριστή εποξική πλακέτα και περιλαμβάνει όπως έχω προαναφέρει δύο στάδια ενίσχυσης (ή “προενίσχυσης” αν προτιμάτε) του ακουστικού σήματος με μία διπλοτρίοδο λυχνία 6SN7 και ένα τελικό στάδιο ενίσχυσης με μία τέτροδο λυχνία beam 6V6 η οποία οδηγεί το μεγάφωνο ή τα υψηλής αντίστασης ακουστικά μας μέσω του πυκνωτή C21. Αν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε μόνο τα ακουστικά τότε μια οποιαδήποτε πιο μικρή σε κατανάλωση και ισχύ λυχνία θα ήταν αρκετή.

Αν πάλι θέλουμε να συνδέσουμε συμβατικά ακουστικά χαμηλής αντίστασης 32-64 Ωμ, τότε αρκεί να τα συνδέσουμε παράλληλα και να τα βάλουμε στην θέση του μεγαφώνου με ένα διαιρέτη εξασθένισης μια που η 6V6 σε τάξη A θα μας βγάλει τουλάχιστον 2 βαττ (ανάλογα της τάσης τροφοδοσίας της φυσικά).

Το κύκλωμα από μόνο του θα μπορούσε να αποτελέσει και ένα πολύ ωραίο ενισχυτή για εξάσκηση ηλεκτρικής κιθάρας αφού μοιάζει πάρα πολύ με το κλασικό σχέδιο του Fender Champ 5F1.

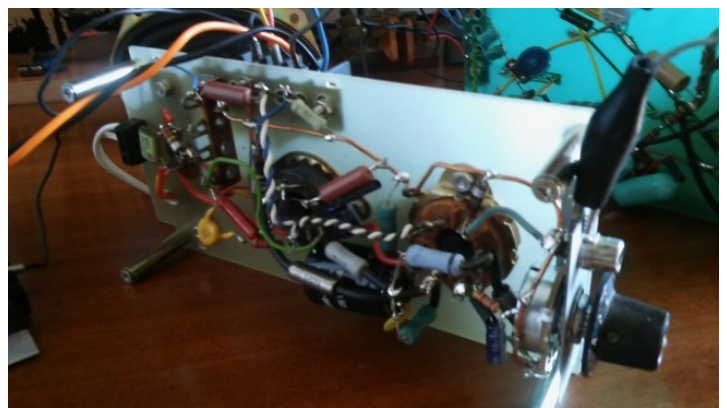
Στο κύκλωμα χρησιμοποιώ αρνητική ανάδραση για να διορθώσω την απόκρισή του από το δευτερεύον του μετασχηματιστή εξόδου στην κάθοδο του δεύτερου τριοδικού τμήματος V3b (δίκτυο C22 και VR2). Το τρίμερ ποτενσιόμετρο VR2 150 ΚΩ, το οποίο για τον μετασχηματιστή εξόδου που χρησιμοποίησα μου έδωσε καλά αποτελέσματα ρυθμισμένο στα 120 ΚΩ, μπορούμε να το αντικαταστήσουμε και με μία σταθερή αντίσταση της ίδιας τιμής. Μπορούμε αν θέλουμε να μην χρησιμοποιήσουμε και καθόλου ανάδραση.

Ο μετασχηματιστής εξόδου μπορεί να είναι από 3 ΚΩ μέχρι 7 ΚΩ και πρέπει να έχει διάκενο στον πυρήνα μεταξύ των στοιχείων “E” και “I”. Θα πρέπει να μπορεί να αντέχει σε ρεύμα 50 mA.

Η αντίσταση R18 ρυθμίζει το ρεύμα που θα περάσει από την λυχνία και συνεπώς το σημείο λειτουργίας της (για τα δικά μου δεδομένα τα 390 Ωμ είναι ικανοποιητικά). Η ρύθμιση της ενίσχυσης του ακουστικού σήματος γίνεται από το ποτενσιόμετρο P2 (AF gain) το οποίο πρέπει να είναι 470 ΚΩ λογαριθμικό.

Θα πρέπει να προσέξουμε στην κατασκευή το θέμα των γειώσεων έτσι ώστε να αποφύγουμε βρόγχους γείωσης (ground loops) που θα μας φέρουν στο μεγάφωνο ή τα ακουστικά μας ανεπιθύμητους βόμβους και θορύβους.

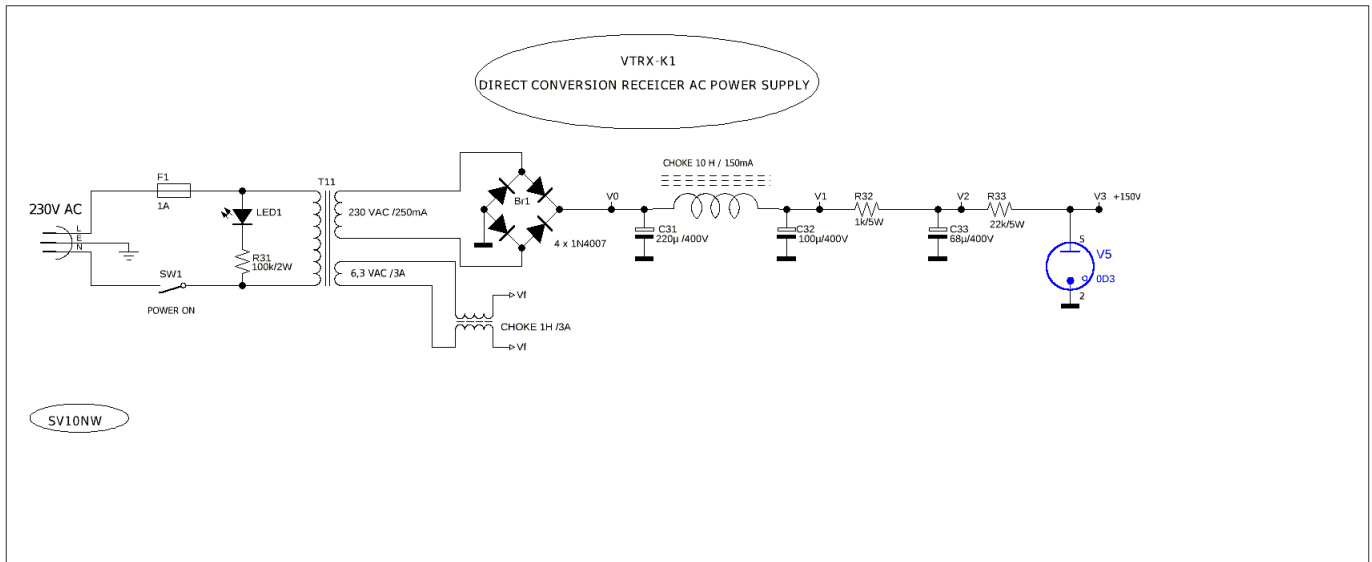
Μια πολύ καλή πρακτική είναι να χρησιμοποιήσουμε ένα χοντρό χάλκινο αγωγό για κεντρική γείωση από την είσοδό μας (χρησιμοποίησα ένα κονέκτορα τύπου RCA) μέχρι το δευτερεύον του μετασχηματιστή εξόδου, το οποίο διέρχεται και από τις βάσεις των λυχνιών. Όλα τα σημεία γείωσης γίνονται πάνω σε αυτόν τον αγωγό. Σημαντικό είναι και ο ακροδέκτης της γείωσης της κατασκευής μου που συνδέεται στην γείωση των ηλεκτρολυτικών πυκνωτών του τροφοδοτικού να διέρχεται από αυτόν τον χάλκινο αγωγό.



Για την τροφοδοσία των νημάτων, τώρα που στις δοκιμές χρησιμοποιώ εναλλασσόμενη τάση 6,3 βολτ (6,3 V AC), είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουμε τα στοιχεία απόρριψης θορύβου που φαίνονται στα σχέδια (πυκνωτές C14, C15 και αντιστάσεις R22, R23) καθώς και τσοκ εξομάλυνσης 1 H στο τύλιγμα των 6,3 βολτ του μετασχηματιστή τροφοδοσίας.

Όταν τελικά με το καλό τροφοδοτήσουμε τον πομποδέκτη μας από μπαταρία 12 βολτ για φορητή χρήση, θα πρέπει να κάνουμε ανακατάταξη στην συνδεσμολογία των νημάτων μια που χρησιμοποιώ λυχνίες με τάση νημάτων στα 6,3 και όχι στα 12,6 βολτ. Τότε με την χρήση συνεχούς τάσης στα νήματα δεν θα είναι αναγκαία όλα αυτά τα εξαρτήματα. Όπως έχω προαναφέρει,σε κάθε δέκτη Direct Conversion είναι πολύ σημαντικό η τάση τροφοδοσίας να είναι πολύ καλά φιλτραρισμένη και να απορρίπτει τον θόρυβο από τους 50/100 κύκλους, πόσο μάλλον όταν ο δέκτης είναι με λυχνίες. Για αυτό και στο τροφοδοτικό υψηλής τάσης πρέπει να χρησιμοποιήσουμε τσοκ 10 H, μεταξύ του πρώτου και δεύτερου ηλεκτρολυτικού πυκνωτή και η τροφοδοσία των διαφόρων βαθμίδων να γίνει από τα σημεία V1 – V3, όπως φαίνεται στα σχέδια. Για τον πομπό μπορεί να γίνει από το σημείο V0 (πριν το τσοκ).

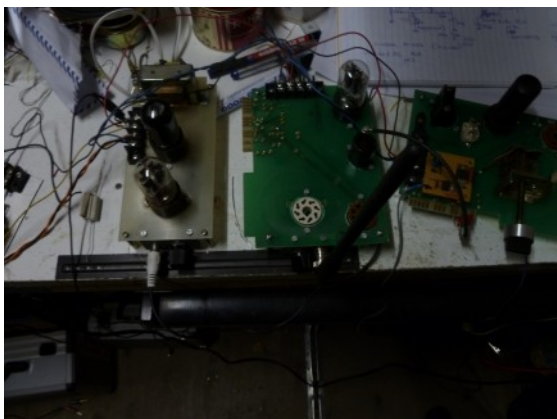
Στη συνέχεια από την πλακέτα του ενισχυτή RF και του μίκτη, κατασκεύασα μόνο το κύκλωμα του μίκτη και τα δύο φίλτρα (BPF και LPF) και δοκίμασα το κύκλωμα συνδέοντας την κεραία μέσω του RF gain με το πλέγμα του πρώτου τριοδικού τμήματος χωρίς τον τοροειδή 1:9 ή οποιοδήποτε άλλο συντονισμένο κύκλωμα. Για είσοδο του κρυσταλλικού ταλαντωτή χρησιμοποίησα ημιτονοειδές σήμα από το DDS μου στις 4 περιοχές ενδιαφέροντος μας. Στην αρχή χρησιμοποίησα τον κρυσταλλικό ταλαντωτή του πομπού με την 6AG7 για εκπομπή με ένα κομμάτι σύρμα 20 εκατοστών για κεραία και μία λαστικένια κεραία VHF για την είσοδο του δέκτη μου. Μπορούσα να ακούσω το CW σήμα του πρόχειρου "πομπού" μου χωρίς κανένα πρόβλημα και χωρίς καθόλου θόρυβο. Ώρα για μια πιο σοβαρή δοκιμή!



Δοκιμές.



Στο χρονοδιάγραμμα που είχα κατασκευάσει τις δύο πλακέτες, συναρμολογώντας και ελέγχοντας πρώτα την αλυσίδα AF η οποία λειτουργήσε κατά τα αναμενόμενα, χωρίς θόρυβο, επειδή βέβαια και το τροφοδοτικό είχε πολύ χαμηλή κυμάτωση και η κατασκευή του δεν περιελάμβανε πηνία ή άλλα φίλτρα τα οποία θα ήθελαν περισσότερες δοκιμές. Αν είχα την ώρα των δοκιμών και πάλι κάποια λυχνία 6SL7 θα την έβαζα στην θέση της 6SN7 για να δοκιμάσω τα επίπεδα του θορύβου σε σχέση με την αύξηση της ενίσχυσης.



Σύνδεσα την GP-3 κεραία (για τα 20-15-10 μέτρα) που έχω στην ταράτσα του QTH μου και ρύθμισα το DDS στην συχνότητα 7.006.470 όπου αμέσως άρχισα να ακούω ένα συνάδελφο να καλεί CQ. Η ένταση του σήματος ήταν αρκετά χαμηλή στο μεγαφώνο αλλά μπορούσα να κατανοήσω καθαρά την κλήση. Άλλαξα συχνότητα και ανέβηκα 7.014.540 όπου άκουσα ένα δεύτερο συνάδελφο να συνομιλεί με κάποιον άλλο τον οποίο δεν μπόρεσα να ακούσω.

Ο μίκτης λειτουργούσε λοιπόν και μπορούσα να ακούσω με αυτές τις συνθήκες και με την κεραία μου που δεν είναι για τα 40 μέτρα αλλά μια που ήταν το τελευταίο βράδυ των δοκιμών και θα έφευγα την επόμενη από το QTH για να γράψω το άρθρο χωρίς τον υπό κατασκευή πομποδέκτη δεν είχα άλλη επιλογή. Στα 20 μέτρα έτσι και αλλιώς δεν υπήρχαν σταθμοί CW την ώρα των δοκιμών.

Συγκρίνοντας την λήψη του δέκτη με εκείνη του FT-817 σε ένα A-B test με τους ίδιους σταθμούς κατέληξα στο συμπέρασμα ότι αρχικά πρέπει να αλλάξω την λυχνία του Pullen mixer σε 6SL7 ώστε να έχω και μεγαλύτερη ενίσχυση αλλά και να μπορώ να λειτουργήσω με σήματα χαμηλότερου πλάτους (αυτό είναι προφανές και από τον πιο πάνω πίνακα) οπότε να έχω ισχυρότερη λήψη.

Απο την άλλη φυσικά τώρα που ο μίκτης δουλεύει πρέπει να συνεχίσω την κατασκευή με τον ενισχυτή RF και ένα τουλάχιστον BPF φίλτρο για τους 7 Μεγακύκλους και να δημοσιεύσω τα αποτελέσματα.

Ελπίζω τώρα που μπαίνει το φθινόπωρο να προλάβω για το επόμενο τεύχος.

Μέχρι τότε καλές κολλήσεις και πολλά 73 από τον Κωνσταντίνο, **SV10NW**

Solar Eclipse QSO Party

Με την πρόσφατη έκλειψη Ηλίου ορατή στην Αμερική έγινε ένα κάλεσμα από διάφορα πανεπιστήμια και ραδιοερασιτεχνικές οργανώσεις για ένα μικρό άτυπο contest.

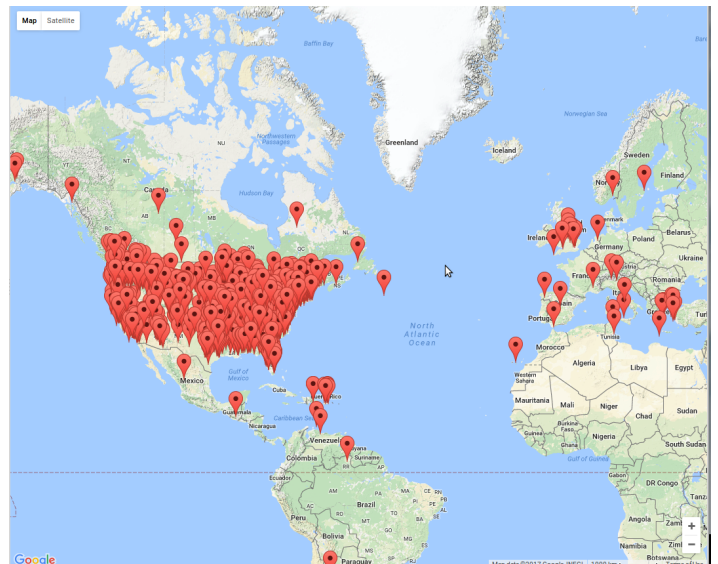
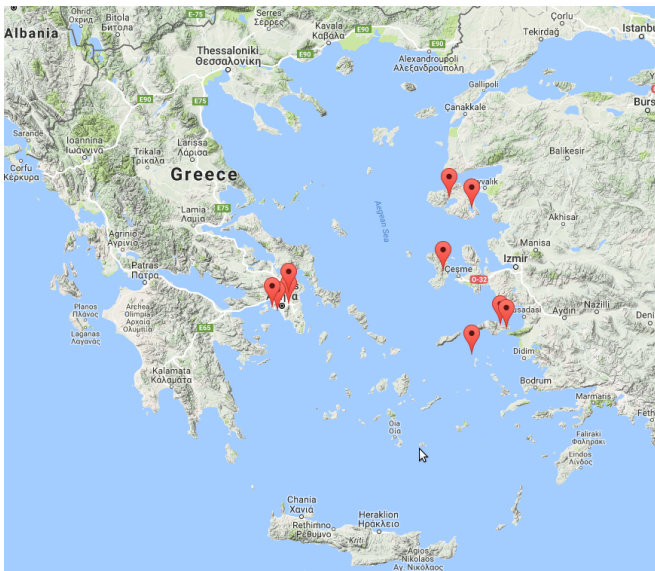
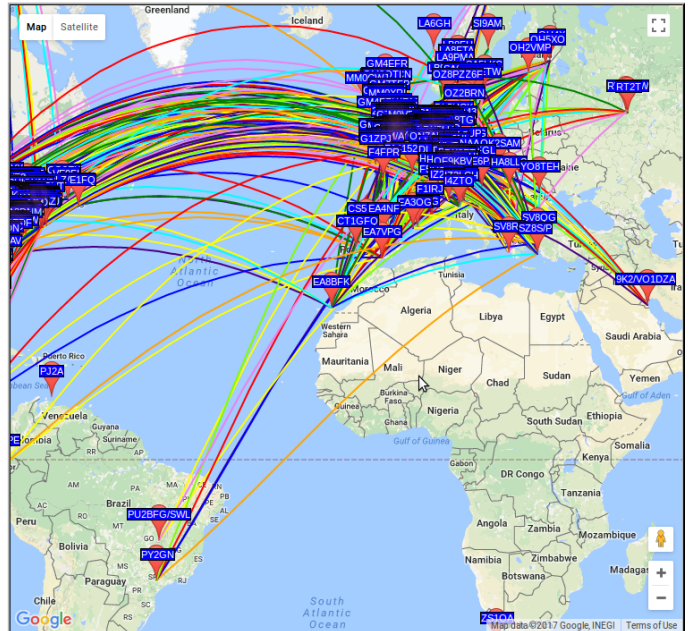
Δεξιά βλέπετε το WSPR κάποια στιγμή με την παρουσία του SZ8S/P από τους Φούρνους Ικαρίας.

Στις παρακάτω φωτογραφίες βλέπουμε τις συμμετοχές που ήταν πάνω από 600.

Πτωχή η συγκομιδή για μένα.

Οι επαφές μου ήταν τριάντα τρεις (33) σε RTTY. Στο Ανατολικό Αιγαίο υπήρχαν πέντε (5) σταθμοί και ένας σταθμός WSPR του συλλόγου της Σάμου ΕΡΚΑ σε φορητή μορφή που εξέπεμπε από τις 10:00 έως τις 23:59. Σύνολο σταθμών από Ελλάδα Δέκα (10). Αμερική δεν ακούστηκε μόνο κάποια στιγμή περί τις 22:30 τοπική ώρα ακούστηκε σταθμός KP4.. Σε γενικές γραμμές ήταν μία καλή δραστηριότητα.. με ένα ωραίο αναμνηστικό που λαμβάνει ηλεκτρονικά κάθε ένας που θα στείλει ημερολόγιο.

B



SV8DCY,SV8QG,(Μυτιλήνη), SV8GXQ,(Χίος), SV8CYV,SV8CYR,SZ8S/p (Σάμος).





«Η Ισχύς διά της Γνώσεως» (*)

Ξεκινώντας στις μπάντες τών HF

«Από το Α ως το Ω»

Γράφει ο SV8CYV
Βασίλης Αντ. Τζανέλλης
Ανατολικό Αιγαίο. ΣΑΜΟΣ
sv8cyv@gmail.com

Εμείς του Aegean DX group από ιδρύσεως της ομάδας, στις άμεσες προτεραιότητές μας ήταν και είναι η μετάδοση των εμπειριών και η προσέλκυση στις μπάντες νέων συναδέλφων μέσα από την εκπαίδευση με δημοσίευση απλουστευμένων άρθρων. Έτσι η έκδοση του SV QRP είναι προσανατολισμένη σε αυτές τις αρχές.

Με την μικρή αυτή σειρά των άρθρων που ακολουθεί, θα συνεχιστεί και θα ολοκληρωθεί στα επόμενα τεύχη του SV QRP, απευθυνόμεστε σε όλους εσάς που μόλις πετύχατε στις εξετάσεις και αποκτήσατε το ραδιοερασιτεχνικό σας πτυχίο. Είτε αυτό είναι «**κατηγορίας 1**» αυτό που κάποιοι λένε SV, αλλά και «**κατηγορίας εισαγωγικού επιπέδου**» (entry level), αυτό που λέγεται και SY. Ειδικά η κατηγορία entry είναι πολύ κοντά στην ιδέα του QRP και φυσικά το πνεύμα του περιοδικού μας...

Η σειρά αυτή των άρθρων όμως απευθύνεται και σε όσους δεν έχουν αποφασίσει ακόμη να κάνουν το ξεκίνημα στις HF μπάντες.

Έτσι θα προσπαθήσω να σας δώσω το ερέθισμα, να σας τσιγκλήσω για να ξεκολλήσετε από τα VHF/UHF/FM και να περάσετε στις συναρπαστικές μπάντες των HF!.. Προσπάθειά μου είναι να πώ όσο γίνεται τα πράγματα απλούστερα και να σας δώσω εξηγήσεις με τις όποιες γνώσεις και εμπειρίες μου, σε απορίες που μπορεί να βρείτε μπροστά σας από τα πρώτα βήματα μά και στην συνέχεια.

Γατί λοιπόν HF?...

Υπάρχει μία πολύ μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων στις HF μπάντες που πράγματι ξεπερνά κατά πολύ αυτή που υπάρχει στα VHF.

Μέσα από τις HF μπάντες σας δίνεται η δυνατότητα να συζητάτε με τους φίλους συναδέλφους εντός του Ελλαδικού χώρου χωρίς τους περιορισμούς αναμεταδοτών. Συγχρόνως θα γνωρίσετε και τους αδελφούς μας Έλληνες απανταχού της γής. Τους Έλληνες της διασποράς στην Αμερικανική ήπειρο, στην Αυστραλία, στην Ευρώπη φυσικά και οπουδήποτε στον κόσμο! Όμως θα μπορείτε να μιλάτε με συναδέλφους ραδιοερασιτέχνες ναυτικούς που ταξιδεύουν στα ποντοπόρα ή στα υπερατλαντικά ταξίδια τους! Και σιγά σιγά θα διευρύνεται τον κύκλο των γνωριμιών σας στις γειτονικές μας χώρες και έτσι θα δημιουργήσετε τους γνωστούς σας, που όταν σας ακούν θα έρχονται να ανταλλάξουν τα νέα τους μαζί σας.



Παράδειγμα μιάς ραδιοερασιτεχνικής παρέας.
Όταν το απρόοπτο έχει τά κέφια του.

Ένα απόγευμα χωρίς καμιά προσunenνόηση, συναντήθηκαν εδώ στην Σάμο, τέσσερεις φίλοι που γνωρίζονταν μέχρι τότε μόνο από τα μικρόφωνα των HF...

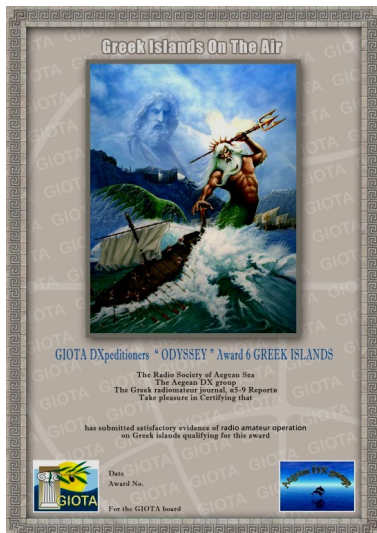
Από δεξιά στα αριστερά:
ο HB9TGH Urs, ο LX1QF Peter, ο VK4EAA John
και ο γράφον SV8CYV Βασίλης.

...Λοιπόν ακόμη μέσα από τις HF μπάντες θα νοιώσετε και την χαρά του εξερευνητή πραγματοποιώντας επαφές με τις DXpeditions σε μακρινές και εξωτικές περιοχές. Θα μιλήσετε με το Θιβέτ ή το Νεπάλ, με Κινέζους και κάθε λογής Ασιάτες. Θα μιλήσετε με Ιάπωνες με Αυστραλούς, Πολυνήσιους. Με Εσκιμώους με Καναδούς Αμερικάνους, με Μεξικανούς... Αλλά και με τους επιστήμονες των βάσεων της Ανταρκτικής, αλλά και με Ρώσους μετεωρολόγους στα «Χαμένα Νησιά» του Βόρειου Αρκτικού κύκλου. Όσο πιο αποκομμένη είναι μια περιοχή τόσο πιο πολύ οι συνάδελφοι ραδιοερασιτέχνες που μένουν εκεί επιθυμούν την κουβέντα και την παρεούλα με τον έξω κόσμο...

Μπορεί σήμερα στη εποχή του διαδικτύου και του φτηνού τηλεφώνου, σε κάποιους όλα αυτά να μην ακούγονται και τόσο επικά... Πιστέψτε με αυτό είναι λάθος. Εάν έχεις μέσα σου το μικρόβιο της επικοινωνίας δεν υπάρχει όμοια αίσθηση ζωντανίας και ανεξαρτησίας, σαν αυτή που θα σας προσφέρει μια επαφή με DXpedition σε ένα ξεχασμένο νησί στην μέση του πουθενά!

Αλλά ακόμη και μέσα στην χώρα μας μια επαφή με φίλους, με τον ασύρματό σας και την κεραία σας είναι κάτι πολύ πιο ζεστό και ζωντανό από οποιαδήποτε...

Αλλά μέσα από τις μπάντες των HF θα έχετε την δυνατότητα να παρακολουθήσετε τους μικρούς και μεγάλους παγκόσμιους ραδιοερασιτεχνικούς διαγωνισμούς, τα contest, και γιατί όχι να αρχίσετε να παίρνετε μέρος σιγά σιγά και σείς δίνοντας το ριπόρτα σας στην αρχή στους διαγωνιζόμενους και αργότερα μόλις νιώσετε έτοιμοι να συμμετάσχετε και σείς ενεργά σ' αυτούς τους διαγωνισμούς. Και όταν φτάσετε σε ένα τέτοιο επίπεδο, εμείς του Aegean DX group θα νιώθουμε ότι σ' αυτές σας τις επιτυχίες δώσαμε και μείς ένα μικρό ερέθισμα στο ξεκίνημά σας...



Σας βεβαιώ ότι τίποτε δεν είναι δύσκολο όσο και μπερδεμένο να φαίνεται στην αρχή... Έτσι σιγά σιγά αποκτώντας εμπειρίες θα σχηματίσετε τις δικές σας προσωπικές προτιμήσεις ανάλογα βέβαια τι σας επιτρέπει η άδειά σας. Άλλοι προτιμούν τα SSB, ή άλλοι το CW. Άλλοι τα ψηφιακά Modes ή το SSTV. Άλλοι αρέσκονται σε συλλογές QSL καρτών από τις πιο περιέργες και μακρινές χώρες, άλλοι είναι κυνηγοί ραδιοερασιτεχνικών βραβείων, awards, όπως είναι το DXCC, ή το WAZ, το IOTA, ή το δικό μας Greek Islands On The Air - GIOTA.

Άλλοι ειδικεύονται σε μία ομάδα από τις HF μπάντες ή ακόμη και σε μία μόνο μπάντα φτάνοντας έτσι σε απίθανα επίπεδα τελειότητας και επιδόσεων...

Και σας το ξαναλέω και επιμένω σ' αυτό. Ακόμη και σήμερα στην εποχή του διαδικτύου, κανείς άλλος εκτός από αυτούς που ασχολούνται με τα Βραχέα, δεν μπορεί να νιώσει την συγκίνηση της εμπειρίας όταν πραγματοποιείται μια επαφή με τα νησιά του Πάσχα χαμένα στην απεραντοσύνη του Ειρηνικού, ή με την Παπούα Νέα Γουινέα στην Θάλασσα της Ινδονησίας ή με τον κοραλλιογενή ύφαλο Scarborough Reef στην Κίτρινη Θάλασσα...

Αλλά εκτός απ' όλα τα παρά πάνω υπάρχει ακόμη άλλη μία πτυχή της ενασχόλησης με τα βραχέα. Αυτή που προσωπικά επέλεξα πολλά χρόνια πριν όταν συστηματικά ξεκίνησα να ασχολούμαι μ' αυτά και μόνο μ' αυτά...

GreekIOTA-GIOTA award program. © DXpeditioners award «ODYSSEY».

Απλά και μόνο για να ακούγεται δυνατά καθαρά κοφτερά η χώρα μας στον αέρα !!! Η «διαφήμιση» του τόπου μου, της χώρας μας, της Ελλάδας μας σε όλα τα μήκη και τα πλάτη αυτού του πλανήτη!!!

Ατελείωτες λοιπόν οι συναρπαστικές εμπειρίες που μπορείτε να βιώσετε μέσα από τις HF μπάντες. Γι αυτό μη καθυστερείτε... Βγείτε στον αέρα. Η περιπέτεια είναι εκεί έξω και σας περιμένει. Γνωρίστε τη!...

Ξεκινώντας...

Τά συνήθη ερωτήματα που ακούμε από όσους θέλουν να μπουν στον κόσμο των HF είναι δύο:

Ποιά μηχανήμα να πάρω; Ποιά είναι το καλύτερο;

Ποιά κεραία είναι η καλύτερη για να ξεκινήσω;

Οι απαντήσεις που έχω να δώσω και στά δύο ερωτήματα είναι συγκεκριμένες και σαφείς.

Βέβαια πρόκειται για προσωπικές μου εκτιμήσεις και απόψεις και φυσικά δεν είναι διαφημιστικές και μπορεί να αναιρεθούν...

Γιά τό μηχανήμα

Τον πομποδέκτη δηλαδή. Ή αλλιώς rig, ή και transceiver.

Αγοράστε το απλούστερο. Όλα τα σύγχρονα μηχανήματα είναι πολύ καλά.

Προτείνω να αγοράσετε ένα από οποιονδήποτε κατασκευαστή.

Αγοράστε όμως ένα «τίμιο» μηχανήμα μόνο για τα HF, άντε και τα 6m.

Από κεί και μετά, μηχανήματα που τα κάνουν όλα, πάνε παντού, τραβάνε στην ανηφόρα, κάνουν σουζες ψήνουν καφέδες, μπορεί να βλέπει σίριαλ η πεθερά σας, και να στέλνει SMS η κόρη σας... Χμ...

Όχι ότι δεν είναι καλά μηχανήματα.

Έχουν όμως ένα σοβαρότατο μειονέκτημα. Πολυπλοκότητα!

Πολλά μενού και υπομενού.

Το ζητούμενο στα HF είναι η ευελιξία και η απλότητα χειρισμού. Η γρήγορη και σαφή πρόσβαση σε αυτό που θέλουμε να κάνουμε και να το κάνουμε άμεσα. Αυτό που λέμε δηλαδή, «εργονομία».

Το νούμερο ένα για HF μηχανήματα πρέπει να είναι ο δέκτης τους.

Ευαισθησία (Sensitivity) πρώτα απ' όλα και φυσικά επιλεκτικότητα (Selectivity).

Διαβάστε τα χαρακτηριστικά των δεκτών και συγκρίνετε τις τιμές. Υπάρχουν βέβαια και άλλοι παράμετροι που πρέπει να συνεκτιμηθούν, αλλά οι δύο παρά πάνω είναι οι θεμελιώδεις.



Αποφύγετε όπως ο διάβολος το λιβάνι, τα μεταχειρισμένα μηχανήματα. Πουλιούνται πολύ ακριβά σε σύγκριση με τα καινούρια.

Εάν είναι φθηνό μπορεί κάτι να κρύβεται από πίσω που δεν είναι συνήθως αντιληπτό με τις πρώτες απλές δοκιμές. Και «διατί να το κρύψωμεν άλλωστε»... οι περισσότεροι συνάδελφοι έχουν λαμπρές επιδόσεις στο σπόρ που λέγεται «κατσαβίδισμα»! Γιατί είναι καλοί μάστορες και διότι ένας που «ξέρει» τους είπε μια κατσαβιδιά που κάνει το μηχανήμα άπιαστο!...

Ένας απλός αλλά πλήρης σταθμός βάσεως



Γιατί είναι καλοί μάστορες και διότι ένας που «ξέρει» τους είπε μια κατσαβιδιά που κάνει το μηχανήμα άπιαστο!...

Για τους παρά πάνω λόγους λοιπόν μακριά, εκτός και εάν ο πωλητής είναι κολλητός, καρντάσης δηλαδή και ξέρεται τι θα σας πουλήσει. Ή... έτσι νομίζεται. Βρέ πάρε καινούριο να έχεις το κεφάλι σου ήσυχο και με εγγύηση... Τέλος ότι και εάν αγοράσεις να θυμάσαι.

Μάθε «απέξω και ανακατωτά» την παραμικρή λειτουργία και δυνατότητα του μηχανήματός σου!...

Ακόμη ένας απλός σταθμός βάσεως αλλά και για portable.



E!... Μη ξεχάστε και το τροφοδοτικό.

Κλασικό ή switching.

Πάρτε οποιουδήποτε τύπου, αλλά πάντα από γνωστούς κατασκευαστές. Τά φτηνιάρικα βγάζουν θόρυβο.



Γιά την κεραία.

Το θέμα της επιλογής κεραίας είναι πολύ πιο κρίσιμο από αυτό του πομποδέκτη.

Και όπως συνηθίζω να λέω: «**δυνατός σταθμός δεν είναι αυτός που έχει σούπερ μηχανήματα τελευταίας μόδας. Δυνατός σταθμός είναι αυτός που έχει πολλά κιλά αλουμίνιο, ή χαλκό, ψηλά πάνω στην ταράτσα του ή έξω στην αυλή του...**»

Επειδή όμως σαν νεοφώτιστοι ραδιοερασιτέχνες δεν μπορείτε να έχετε, στην αρχή τουλάχιστον, μεγάλες εγκαταστάσεις κεραίων πάνω σε ψηλούς πύργους πρέπει αναγκαστικά να αποφασίσετε για το βέλτιστο της περίπτωσης σας.

Στο διαδικτυο υπάρχουν Tera Byte με άρθρα ραδιοερασιτεχνικών κεραίων. Εδώ δεν θα πλατιάς.

Πρώτα απ' όλα να ξέρεται ότι η καλύτερη κεραία είναι το καλό QTH. Η καλή τοποθεσία δηλαδή.

Στην πλαγιά ενός λόφου που να βλέπει στην θάλασσα, με τον ορίζοντα μακριά και καθαρό από ψηλά κτήρια και φυσικά εμπόδια! Λίγοι όμως οι τυχεροί... Ακόμη καλύτερα δίπλα στην παραλία, εκεί που σκάει το κύμα και όχι πάνω σε ψηλές και βραχώδεις κορυφές βουνών... Αυτά είναι που όταν δεν τά έχουμε μας στέλνουν στις εξοχές και στις παραλίες.

Έτσι πρέπει να επιλέξετε την πρώτη κεραία σας σύμφωνα με την γύρο μορφολογία της περιοχής που θα έχετε τον σταθμό σας.

Κατ' αρχάς προτείνω να αποφύγετε τα μονόπολα, ή Long wires, ή End fed wires. Θα τα' ακούσετε να τά λένε και... «μπουγαδοσύρματα»!

Αυτού του είδους η κεραία δεν την συστήνω μιας και χρειάζεται πολύ καλό σύστημα ράντιαλς και γενικά πολύ καλή γη, πράγμα που πιθανότατα δεν θα μπορέσετε να εξασφαλίσετε. Έτσι θα αναγκαστείτε να χρησιμοποιήσετε τον οπλισμό της πλάκας της ταράτσας σας, ή τα κάγκελα, μαζί και με την υδραυλική εγκατάσταση του σπιτιού πιθανότατα, πράγμα που θα οδηγεί την RF μέσα στο σπίτι δημιουργώντας έτσι προβλήματα παρεμβολών σε πολλές οικιακές συσκευές. Καθόλου ευχάριστο βέβαια για τους υπόλοιπους του σπιτιού αλλά και για τους γείτονες, οι οποίοι μετά απ' αυτό ότι στραβό συμβαίνει στο σπίτι τους θα το ρίχνουν σε σας...

Άλλο ένα κακό του Long wire είναι ότι ακτινοβολεί κατά μήκος όλου του σύρματος το οποίο συνήθως ξεκινά κοντά σε σας με αποτέλεσμα να έχετε υψηλά ποσοστά RF ακτινοβολίας μέσα και γύρω από το σάκ (shack). Βέβαια στις HF συχνότητες και με την ισχύ που αρχικά τουλάχιστον θα εκπέμπετε, αυτή η ακτινοβολία δεν είναι βλαβερή, όμως καλό είναι αφού υπάρχουν άλλες λύσεις, να την αποφεύγουμε.

Η λ/4 ή multi- band κάθετη κεραία ή vertical.

Πολλοί συνάδελφοι που έχουν περιορισμένο χώρο για την τοποθέτηση της κεραίας τους θεωρούν ότι η λύση μιας κάθετης κεραίας είναι η καλύτερη μια και η μικρή σιλουέτα της καταλαμβάνει λίγο χώρο. Να ξέρεται λοιπόν ότι:

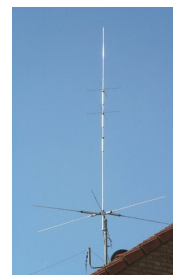
Πρώτον, η κάθετης πόλωσης κεραίες φέρνουν στον δέκτη, πολύ υψηλότερο ποσοστό θορύβου από ότι η οριζόντια πόλωση (οριζόντια δίπολα). Έτσι σε αστικές περιοχές με υψηλά ποσοστά θορύβου θα επιτείνουν ακόμη περισσότερο το πρόβλημα.

Δεύτερον, μια κάθετη κεραία που είναι τοποθετημένη χαμηλά πάνω στο έδαφος ή στην ταράτσα σας χρειάζεται για να δουλεύει σωστά πρώτα πρώτα ένα ελεύθερο χώρο όσο είναι τα λ/4 πολλά ράντιαλς που χρειάζεται γύρω της για να ακτινοβολεί σωστά. Δηλαδή κύκλο ακτίνας 40 μέτρων, με κέντρο την κεραία, για την μπάντα των 80m, ή 20 μέτρα για την μπάντα των 40m κ.λπ. Όμως αυτός ο ελεύθερος χώρος και πάλι δεν είναι αρκετός...

Για να ακτινοβολεί όπως πρέπει η κάθετη κεραία μας και χωρίς να απορροφάται η ακτινοβολία της πρέπει να είναι εντελώς ελεύθερη εμπόδιων σε ακτίνα μήκους δύο φορές του μήκους κύματος στο οποίο ακτινοβολεί. Δηλαδή για την μπάντα των 80m χρειάζεστε γύρω από την κεραία ένα ελεύθερο από δέντρα ή κτήρια, κυκλικό χώρο διαμέτρου 320 μέτρων, ή για την μπάντα των 40m χώρο 160 μέτρων κ.λπ. Προσωπικά δεν γνωρίζω πολλούς να έχουν τέτοιες δυνατότητες...

Υπάρχει όμως η λύση της Ground Plain multiband κεραίας. Αυτής δηλαδή που έχει μειωμένο ύψος με την χρήση πηνίων ή κυματοπαγίδων όπως επίσης και τέσσερα ή παρά πάνω, μικρού μήκους ράντιαλς. Δεν έχει βέβαια την απόδοση των λ/4 κάθετων κεραίων αλλά είναι πολύ πιο βολικές στην χρήση. Τέτοιου είδους κεραίες διατίθενται από πολλούς σοβαρούς κατασκευαστές, είναι αξιόπιστες και ανθεκτικές. Όμως είναι πανάκριβες και βέβαια έχουν τις ίδιες απαιτήσεις χώρου για σωστή λειτουργία, που έγραψα παρά πάνω...

Μία καλή λύση είναι να αγοράσετε ένα ψαροκάλαμο από fiberglass μήκους 10 μέτρων, να αφαιρέσετε το τελευταίο λεπτό άκρο και να περάσετε μέσα του, καθ' όλο το μήκος του πολυκλωνο ηλεκτρολογικό καλώδιο Φ 2,5mm και να συντονίζεται αυτή την κάθετη κεραία σας με ένα αυτόματο antenna tuner αφού βέβαια εξασφαλίσετε και την ανάλογη «γη». Ένα συγκρότημα δηλαδή με όσο το δυνατόν περισσότερα ράντιαλς κατασκευασμένα από λεπτό (1mm) μονωμένο σύρμα, περιμετρικά της βάσης της κεραίας. Βάλτε όσο το δυνατόν περισσότερα, έστω και εάν είναι μικρού μήκους, παρά λίγα και μεγάλου μήκους. Οποσδήποτε οι άκρες τους να είναι μονωμένες. Υπάρχει ρεύμα εκεί όταν εκπέμπει η κεραία!...





Αυτόματο Antenna Tuner. Ένα εξαιρετικό εργαλείο.

Εάν λοιπόν μένετε σε μία «ήσυχη» περιοχή και έχετε μία ταράτσα με ελεύθερο ορίζοντα και μπορείτε να υψώσετε την γκράουντ πλαιν κεραιά σας σε ύψος τουλάχιστον 5 μέτρα από την επιφάνεια της και οπωσδήποτε ψηλότερα από τα πλησιέστερα εμπόδια, τότε θα έχετε κάνει μία καλή επιλογή και μία καλή εγκατάσταση κεραιάς που θα σας είναι χρήσιμη και όταν αποκτήσετε κάτι καλύτερο...

Ή εναλλακτικά, σε μικρό ύψος από την επιφάνεια της ταράτσας σας, ή του κήπου σας, βάλτε το φαροκάλαμο που είπαμε με πολλά ράντιας και το αυτόματο antenna tuner. Είναι φθηνότερη αλλά και αποδοτικότερη λύση.

Οριζόντια κεραιά. Το δίπολο.

Είναι συνήθως η πρώτη κεραιά που κατασκευάζουμε μόνοι μας. Έχει πολύ καλή απόδοση ιδικά εάν είναι τοποθετημένη στο σωστό ύψος δηλαδή $\lambda/4+$ από την επιφάνεια του εδάφους ή της ταράτσας.

Επίσης με την τοποθέτηση και άλλων δίπολων κομμένων σε διαφορετικές μπάντες και βαλμένων στην ίδια γραμμή τροφοδοσίας έχουμε μία κεραιά που ακτινοβολεί καλά σε πολλές μπάντες, χωρίς να έχει απώλειες από κυματοπαγίδες και πηνία.

Ακόμη δύο πλεονεκτήματα είναι πρώτον, όπως είπαμε στην αρχή ότι φέρνουν πολύ χαμηλότερο θόρυβο από ότι οι κάρθετες κεραιές και δεύτερον, ότι έχουν κατευθυντικότητα προς το μέρος που βλέπει τή ή τά δίπολα.

Έτσι πολλοί συνάδελφοι αλλά και εγώ προσωπικά συστήνω τις δίπολες κεραιές.

Πιο συγκεκριμένα λοιπόν σε όλους εσάς που ξεκινάτε τώρα και προβληματίζεστε με το θέμα κεραιάς, συμβουλευώ να τοποθετήσετε ένα περιστρεφόμενο, με ελαφρύ ρότορα τηλεόρασης, αγοραστό δίπολο για τις τρεις κύριες DX μπάντες. Δηλαδή αυτές των 10m, 15m και 20m.

Εάν μπορείτε δε να τοποθετήσετε το περιστρεφόμενο δίπολό σας σε ένα ύψος 10 μέτρων από την επιφάνεια της ταράτσας και δεν υπάρχουν και πολύ κοντά σας εμπόδια, τότε θα έχετε μια πολύ καλή



εγκατάσταση που θα ακτινοβολεί χαμηλούς λοβούς. Ότι πρέπει για DX επικοινωνία! Το μειονέκτημά του είναι ότι στοιχίζει πολλά λεφτά...

Έτσι για μια ακόμη καλύτερη και οικονομικότερη λύση.

Φτιάξτε ένα δίπολο από αλουμινοσωλήνες 4,5 μέτρων το κάθε σκέλος με ένα αυτόματο antenna tuner στο κέντρο του. Θα έχετε έτσι μια εξαιρετική κεραιά για όλες τις μπάντες από τους 7 μεγάκυκλους και υψηλότερα.

Περιστρεφόμενο δίπολο με antenna tuner. Μία πολύ καλή λύση.

Εάν δεν μπορείτε να κάνετε το δίπολό σας περιστρεφόμενο δώστε του ένα ελαφρά βόρειο, βόρειο-δυτικό προσανατολισμό. Να βλέπει δηλαδή προς τή εκεί το άνοιγμα του διπόλου και όχι κάποιο άκρο του, έτσι;..

Εάν θέλετε και επικοινωνία εντός του Ελλαδικού χώρου τοποθετήστε δύο συρμάτινα δίπολα σε χαμηλό ύψος, ένα για τα 80m και ένα για τα 40m με κοινή γραμμή τροφοδοσίας. Τα χαμηλά αυτά δίπολα ακτινοβολούν κάθετα προς τα πάνω (NVIS), προς την ιονόσφαιρα δηλαδή, με αποτέλεσμα το σήμα σας να ανακλάται και να επιστρέφει σαν μορφή βροχής κάθετα και πάλι, κάτω στην γη με αποτέλεσμα να έχετε μία καλή επικοινωνία σε ακτίνα 200-250 χιλιομέτρων γύρω από τον σταθμό σας και με μικρή σχετικά ισχύ. Έτι άλλο θέλετε!!!



Εάν πάλι δεν μπορείτε να φτιάξετε τίποτα απ όλα αυτά... Μην ανησυχείτε. Υπάρχει ακόμη μία λύση και είναι εξαιρετική. Φτιάξτε μία Windom antenna. Ονομάζεται και OFCD. Είναι απλής σχετικά κατασκευής, αλλά με πολύ καλές επιδόσεις. Πρόκειται ουσιαστικά για ένα δίπολο που δεν τροφοδοτείτε στο κέντρο και παρουσιάζει πολύ καλές πολυμπαντικές ιδιότητες! Από 80 έως και τή 10 μέτρα. Τι άλλο θέλετε!

Για κατασκευή βήμα βήμα δείτε το «Εργαστήριο Κεραιών» στην ιστοσελίδα του Aegean DX group. (<http://www.aegeandxgroup.gr/dx%20pdf/SV1NK/7.%20Windom%20antenna.pdf>).

Ακόμη το gain των παρά πάνω τύπων κεραιών είναι 3dBι, άρα σύμφωνα με το επιτρεπόμενο κέρδος για την κατηγορία Entry level.

Πάντως για το θέμα των κεραιών καλό είναι να μελετήσετε τα εξαιρετικά άρθρα του αείμνηστου Ντίνου Νομικού SV1GK/sk, «ΠΕΡΙ ΚΕΡΑΙΩΝ» αλλά και το «Κεραιές από τον SV1NK» του Μάκη Μανωλάτου.

Όλα θα τή βρείτε ταξινομημένα σε θεματικές ενότητες στην επίσημη ιστοσελίδα του «Aegean DX group» www.AegeanDXgroup.gr και στην θέση «Εργαστήριο Κεραιών».

Α! Και μη ξεχάσετε το ταμπελάκι με το όνομά σας κλπ στην βάση της κεραιάς. Το απαιτεί ό νόμος...

Η γραμμή μεταφοράς ή coaxial.

Το κυκλοφοριακό σύστημα του σταθμού.

Ένα πολύ σημαντικό αλλά παραμελημένο τμήμα.

Μια σωστή εγκατάσταση κεραιάς χρειάζεται και την σωστή γραμμή μεταφοράς ισχύος που θα στείλει προς ακτινοβολία, την ενέργεια του πομπού σας με τις λιγότερες κατά το δυνατόν απώλειες.

Επίσης θα μεταφέρει το λαμβανόμενο ασθενές σήμα του DX σταθμού από την κεραιά στον δέκτη σας χωρίς σημαντική εξασθένηση και αυτό είναι πραγματικά πολύ σημαντικό.

Η αγορά μίας καλής ποιότητας γραμμής μεταφοράς για τα HF, συνήθως θεωρείτε άσκοπο έξοδο.

Μέγα σφάλμα.

Για τις Ground Plain κεραίες ή τα περιστρεφόμενα δίπολα που είπαμε παρά πάνω θα χρησιμοποιήσετε για γραμμή μεταφοράς ομοαξονικό ή αλλιώς coaxial καλώδιο.

Σε καμία περίπτωση μη χρησιμοποιήσετε RG 58.

Μέχρι 20-25 μέτρα απόσταση κεραίας-πομποδέκτη, το RG- 213 foam και RG- 8 foam είναι εξαιρετικά. Όμως για μεγαλύτερα μήκη χρησιμοποιήστε το H 100 και για αποστάσεις πάνω από 50 μέτρα το H 2000



ΠΡΟΣΟΧΗ!!! Αγοράστε καλώδιο επωνύμων κατασκευαστών. Μην αρκείστε να δείτε να αναγράφεται ο κατασκευαστής και η χώρα προέλευσης μόνο επάνω στο καρούλι που είναι τυλιγμένο το καλώδιο.

Τα επώνυμα καλώδια αναφέρουν επάνω τους, ανά ένα μέτρο, τον τύπο του καλωδίου, το όνομα του κατασκευαστή και συχνά την χώρα προελεύσεως.

Δυστυχώς στις μέρες μας κυκλοφορούν καλώδια κατασκευής...

χό-τσι-μίν, ή μάο-τσέ-τούγκ.

Hotel-2000 BELDEN Holland. Η ποιότητα για τά HF αλλά και

ακόμη ποιο πάνω!

Αποφύγετε λοιπόν τις απομιμήσεις, αγοράστε επώνυμα και όπως έλεγαν οι μανάδες μας «...και να το γράφει στην ούγια...»

Εάν δεν το γράφει ευχαριστήστε ευγενικά τον πωλητή για τον χρόνο που σας διέθεσε και πηγαίνετε αλλού...



Κονέκτορες

Μη παραμελήσετε την ποιότητα αυτού του σημαντικότερου εξαρτήματος που εξασφαλίζει την μεταφορά της RF από τον πομπό στη γραμμή μεταφοράς και από κεί στην κεραία σας.

Το κόστος του είναι μικρό αλλά η σημασία του καθοριστική.

Ένας κακής ποιότητας κονέκτορας μπορεί να σας στοιχίσει την απώλεια αρκετών Db στην εκπομπή

αλλά ακόμη χειρότερα, στην λήψη.

Έτσι λοιπόν αγοράστε μόνο επάργυρους κονέκτορες.

Και κάτι ακόμη. Κολλήστε στον κονέκτορα και τον κεντρικό αγωγό της γραμμής, αλλά και το μπλεντάζ. Οπωσδήποτε!

Οι τρύπες περιμετρικά του σώματος του κονέκτορα δεν είναι για να αερίζεται η θωράκιση...

Θυμηθείτε. Οι μικρές αλλά σημαντικές λεπτομέρειες κάνουν την διαφορά.

Και όπως έλεγαν οι πρόγονοί μας: «Διά της Γνώσεως η Ισχύς»... (*)



Πού θα εγκαταστήσετε τον σταθμό σας;

Άλλο ένα σοβαρό πρόβλημα...

Βασικά εγκατασταθείτε οπουδήποτε είναι στεγνά, χωρίς υγρασία δηλαδή. Εάν μπορείτε κοντά στις κεραίες, με εύκολη πρόσβαση των γραμμών μεταφοράς και μακριά από την κυκλοφορία και την ζωή του σπιτιού...

Ας πούμε στο σαλόνι... τι το χρειάζεστε άλλωστε;



γείωσης.

Αποφύγετε την κουζίνα και τον διάδρομο. Θα τους ενοχλείτε, θα σας ενοχλούν και θα σας γκρινιάζουν. Επίσης θα σας δουλεύουν όταν δεν σας ακούει ο σταθμός που καλείτε. Η κακία σε όλο της το μεγαλείο!

Σε μία γωνία αποθήκης, ή κάτω από μία εσωτερική σκάλα, στο κλιμακοστάσιο της ταράτσας, ή στην ταράτσα με ένα προκατασκευασμένο πλαστικό ή από αλουμίνιο, μικρό δωμάτιο. Εάν έχετε έστω και μία μικρή αυλή μπορείτε να το φτιάξετε μόνοι σας έξω από το σπίτι! Οπουδήποτε στεγνά ήσυχα και προστατευμένα. Φτιάξτε ένα άνετο τραπέζι που να τά χωράει όλα και να αφήνει αρκετό χώρο για εργασία. Βασική λεπτομέρεια. Να έχετε εύκολη πρόσβαση στο πίσω μέρος των μηχανημάτων σας!... Πάρτε και ένα άνετο κάθισμα. Όχι σκαμπό ή απλές καρέκλες.

Αποφύγετε την κρεβατοκάμαρα. Εκεί θα πηγαίνετε για ξεκούραση και για... άλλου είδους επαφές! Οι ραδιοερασιτεχνικές επαφές προκαλούν συζυγική κρεβατομουμούρα και αιτία διαζυγίου!!!...

Μεταλλικά ράφια που στηρίζονται μόνο στην μια πλευρά τους στο τοίχο. Ονομάζονται προβολικά και είναι μια καλή λύση για εγκατάσταση σταθμού σε περιορισμένο χώρο. Προσφέρουν επίσης μια καλή RF γείωση εάν γεφυρωθούν όλα μαζί με μια σειρά εσωτερικών ράντιαλς σε συνδυασμό και μιάς ράβδου



Και η RF γείωση λοιπόν...

Όσο και απλή να είναι μία εγκατάσταση ραδιοερασιτεχνικού σταθμού χρειάζεται απαραίτητα μία RF γείωση. Χμ... Εύκολο να το λέμε, δύσκολο όμως στην πράξη...

Βέβαια εάν έχετε φτιάξει μια καλά συντονισμένη και ισορροπημένη ηλεκτρικά κεραία δεν θα έχετε σοβαρά προβλήματα επιστροφόμενης RF ακτινοβολίας. Επίσης η χαμηλή ισχύς συνηγορεί σ' αυτό. Παρόλα αυτά μία RF γείωση είναι απαραίτητη.

Να ξέρεται ότι η καλή γείωση δεν είναι κάτι που μπορείτε να την μεταφέρεται κοντά σας με ένα μακρύ καλώδιο. Πρέπει να είναι κοντά, πολύ κοντά.

Εάν ζείτε όμως σε διαμέρισμα στον τρίτο τι γίνεται; Μη στεναχωριέστε, υπάρχει λύση. Μέτρια βέβαια αλλά καλύτερα μια μέτρια γείωση παρά καθόλου γείωση.

Και μιλάμε πάντα για RF γείωση έτσι;



Βαρύς χάλκινος σωλήνας που καταλήγει σε ράβδο γείωσης αμέσως έξω από τον χώρο του σταθμού. Στον σωλήνα θα γειωθούν όλα τ'α επί μέρους τμήματα του σταθμού.

Λοιπόν εάν δεν είστε από τους τυχερούς που μπορείτε δίπλα από το παράθυρο στα 1-2 μέτρα να έχετε λίγα τετραγωνικά χώμα, τότε κάντε το εξής:

Εξοικονομήστε αρκετά μέτρα καλώδιο. Κόψτε από ένα ή δύο ράντια λ/4 για κάθε μία μπάντα που πρόκειται να εκπέμπεται. Ξαπλώστε αυτά τα ράντια στην ταράτσα σας, εάν είναι εκεί το Shack, ή ρίξτε τα να κρέμονται έξω από το παράθυρο ελεύθερα... (τι θέαμα!) Ακόμη μπορείτε να τα απλώσετε κοντά στον τοίχο μέσα στο δωμάτιο του σταθμού σας. Μη τα κάνετε κουλούρα όμως.

Όλα αυτά τα ράντια ενώστε τα στην μία άκρη τους και συνδέστε τα με έναν ανοξειδωτο σφικτήρα πάνω σε έναν χάλκινο σωλήνα 2-3 εκατοστά διάμετρο και μήκος όσο το μήκος του ραφιού ή του τραπέζιού που θα έχετε το μηχανήμα σας. Αντί σωλήνα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε βέβαια ένα χοντρό χάλκινο έλασμα. Έτοιμη η RF γείωση! Επάνω στον χάλκινο σωλήνα θα συνδέσετε με κοντό χοντρό πολύκλωνο καλώδιο την βίδα της γείωσης του πομποδέκτη σας καθώς επίσης και την γείωση του τροφοδοτικού σας και τυχόν χειροκίνητου antenna tuner που ίσος έχετε. Εάν τα μηχανήματα τα έχετε πάνω σε μεταλλικά ράφια, που είναι και το καλύτερο, συνδέστε και τα ράφια με την χάλκινη σωλήνα. ή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μεταλλικό γραφείο σαν και εκείνα τα γκρί που είχαν παλιά στις δημόσιες υπηρεσίες... Ογκώδες βέβαια αλλά με πολύ μέταλλο, άρα καλή RF γείωση...

Αυτά λοιπόν για το ξεκίνημα και το πώς θα στήσετε έναν απλό σταθμό στα HF.

Απλό μόνον αλλά να είστε σίγουροι ότι θα σας χαρίσει πολλές δυνατές και πρωτόγνωρες συγκινήσεις. Όμως όσο απλός ή σύνθετος και εάν είναι ο σταθμός σας, ένα είναι το σημαντικό.

Να τον χρησιμοποιείτε. Να είστε στον αέρα όσο πιο συχνά μπορείτε!...

Και να θυμάστε. Ο ραδιοερασιτεχνισμός είναι ένα ξεχωριστό χόμπι. Είναι όμως απλά ένα χόμπι. Ένα επιστημονικό βέβαια χόμπι, για όσους ανήσυχους αναζητούν την αυτοεκπαίδευση όχι μόνο στην ράδιο-επικοινωνία, αλλά και σε πολλά άλλα θέματα. Φυσικής, μετεωρολογίας, εκμάθησης ξένων γλωσσών, γεωγραφίας...

Είναι όμως πάνω απ όλα ένα χόμπι με ειλικρινείς συναδελφικές, διανθρώπινες σχέσεις!

Δεν είναι μέρος αυτοπροβολής. Κρατήστε μακριά πατριάρχες, αρχιερείς, καθοδηγητές, γκουρού και άλλους καφενεδάρχες...

Στο επόμενο τεύχος του SV QRP θα πούμε κι άλλα...

Θά μιλήσουμε για μπάντες και συχνότητες, ή αλλιώς «πού μπορούμε να μιλάμε στα βραχέα;» Έως τότε...

73s de SV8CYV Βασίλης
Ένας από το Aegean DX group

(*) «Διά της Γνώσεως η Ισχύς»...

Αργότερα το ρυτό αυτό χρησιμοποιήθηκε από Λατίνους και... άλλους, σαν:

«*Scientia est potentia*» ή «*Scientia potentia est*»

(η γνώση είναι δύναμη).

Copyright © 2017 «SV- QRP»

Copyright © 2007-2017 Βασίλης Αντ. Τζανέλλης

Η με οποιοδήποτε τρόπο ηλεκτρονική ή έντυπη αναδημοσίευση, ή αντιγραφή, ολική ή μερική, επιτρέπεται μόνο μετά από άδεια του γράφοντος. Νόμος: 2121/1993 & 4212/2013

Βάζω την παρά πάνω ενημερωτική διευκρίνιση περί «Πνευματικών Δικαιωμάτων» επειδή εντόπισα άρθρα μου ή τμήματά τους στο διαδίκτυο χωρίς ποτέ να ερωτηθώ εάν συμφωνώ να εμφανιστούν αυτά στίς συγκεκριμένες τοποθεσίες.