

SV-QRP

Τεύχος 12ον.

Μήν Μάρτιος έτους Δισχιλιοστού Δεκάτου Έκτου

10 Απριλίου 2016 άλλη μιά συνάντηση στον Αέρα 10:00-14:00 QRP και κατά το δυνατό κεραίες NVIS... Σας περιμένουμε
AthensQRPnet aegeanDXgroup

Κάλιο αργά παρά ποτέ. το είχα στο μυαλό μου να γράψω δυο λόγια για να ευχαριστήσω όλη την συντακτική ομάδα αυτού του διαδικτυακού περιοδικού για τα ερεθίσματα που μας μεταδίδει μέσα από τα άρθρα του.

Ένα τέτοιο ερέθισμα πήρα από τα πρώτα τεύχη διαβάζοντας το άρθρο "ΠΟΜΠΟΣ QRP 1+ WATT CW" του SV1ONW. Χωρίς να έχω καμία εμπειρία στα ηλεκτρονικά αποφάσισα να φτιάξω αυτόν τον πομπό. Μπορώ να πω ότι τα βρήκα σκούρα και στα εξαρτήματα που χρειαζόνταν η πλακέτα και στην κατανόηση του σχεδίου, το μόνο που δεν με δυσκόλεψε ήταν να φτιάξω την πλακέτα και να βάλω τα εξαρτήματα πάνω.

Μετά από την πολύ χρήσιμη και πολύτιμη καθοδήγηση του συναδέλφου SV1ONW κατά κόσμον Κωνσταντίνο, κατάφερα να κάνω να κελαηδήσει ο πομπός.

Το χόμπι που αγαπάμε μας δίνει και την ευχαρίστηση της δημιουργίας. Απολαύστε το.

Με εκτίμηση
SV1ACH
ΘΩΜΑΣ



(σ.σ) Συχαρητήρια για την ωραία κατασκευή και σ' ευχαριστούμε Θωμά για τα καλά σου λόγια.

Νά που σ' αυτό το τεύχος μπορείς να ασκηθείς και πάλι σε πομπό για τρεις μπάντες κράτα χώρο όμως στο κουτί γιατί έρχεται και ο δέκτης .

Είναι ένας χρόνος που άρχισε αυτή προσπάθεια χωρίς προσωπικές φιλοδοξίες από κανέναν συνάδελφο που προσφέρει τις γνώσεις του και τις καταγράφει. Κάναμε λάθη, συχωρέστε μας, δεν είμαστε επαγγελματίες εκδότες, ευπρόσδεκτες οι παρατηρήσεις ώστε να προσπαθήσουμε να διορθωθούμε. Σας ευχαριστώ όλους. (sv8cyg)

Περιεχόμενα

σελίς

Grayline (sv1bac) (ένθετο)
Ένθετο για τον ένα χρόνο του SV-QRP

Διαγωνισμοί κ.ά.(sv8cyg) _____ 2

Δέκτης Ανάδρασης (sv8qdj) _____ 2

Αναλυτής με Φωρατή Διόδου
...συνέχεια Νο3 (sv1ivk) _____ 4

Πομπός CW για τρεις Μπάντες
20 - 40 - 80 μέτρα (sv1onw) _____ 6

Ραδιοεκδρομές (sv8cyg) _____ 8

Πομποδέκτης SSB (sv8cyg) _____ 9

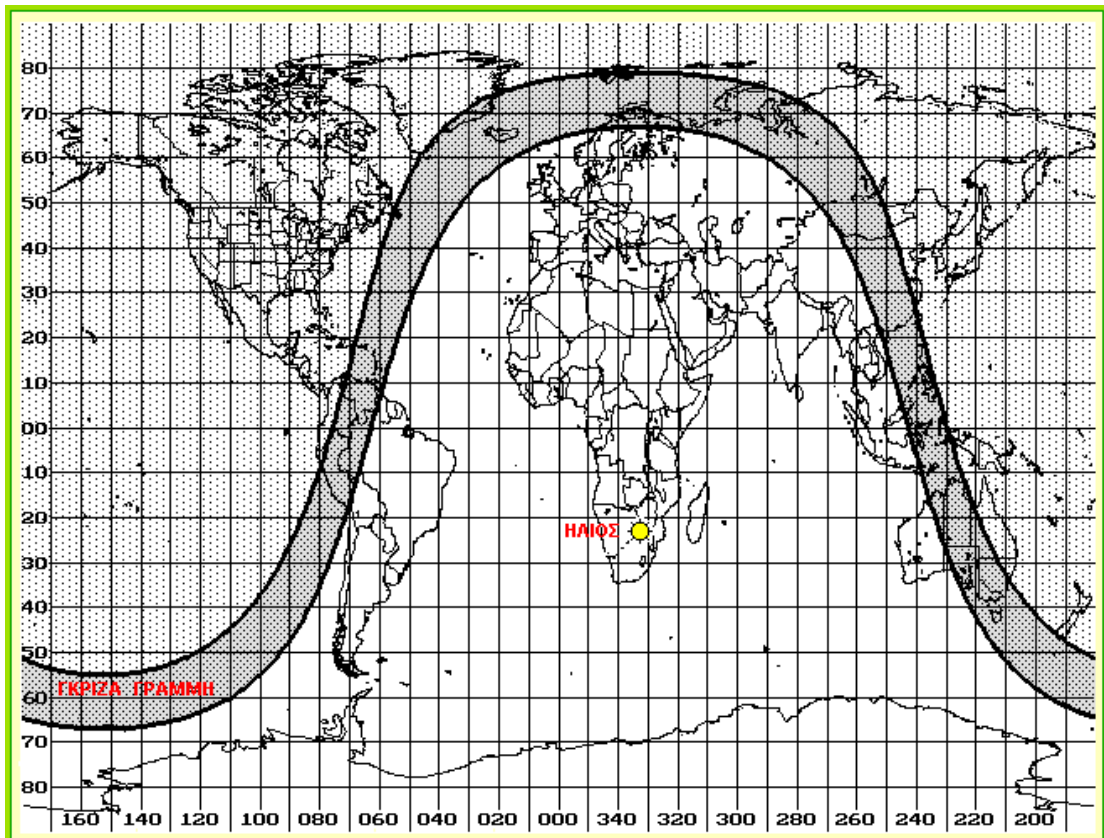


Athensqrpnet.blogspot.gr



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.

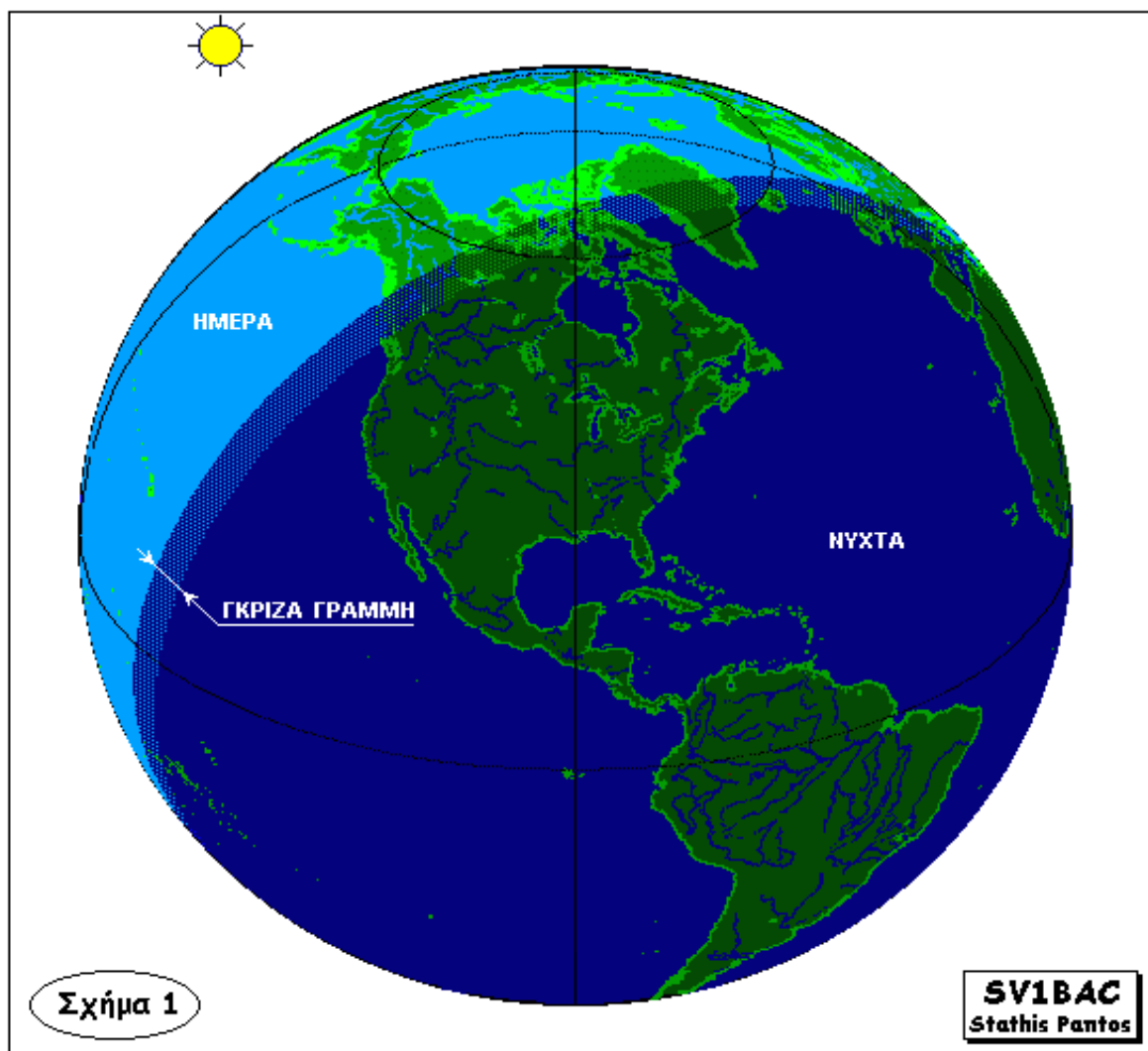
“GRAYLINE” Η ΓΚΡΙΖΑ ΓΡΑΜΜΗ ΤΟΥ DX



Στάθης Πάντος
SV1BAC ex i8jke, sv0cv
E-mail: stathispantos@yahoo.com
sv1bac@gmail.com

" GRAYLINE " **Η ΓΚΡΙΖΑ ΓΡΑΜΜΗ ΤΟΥ DX**

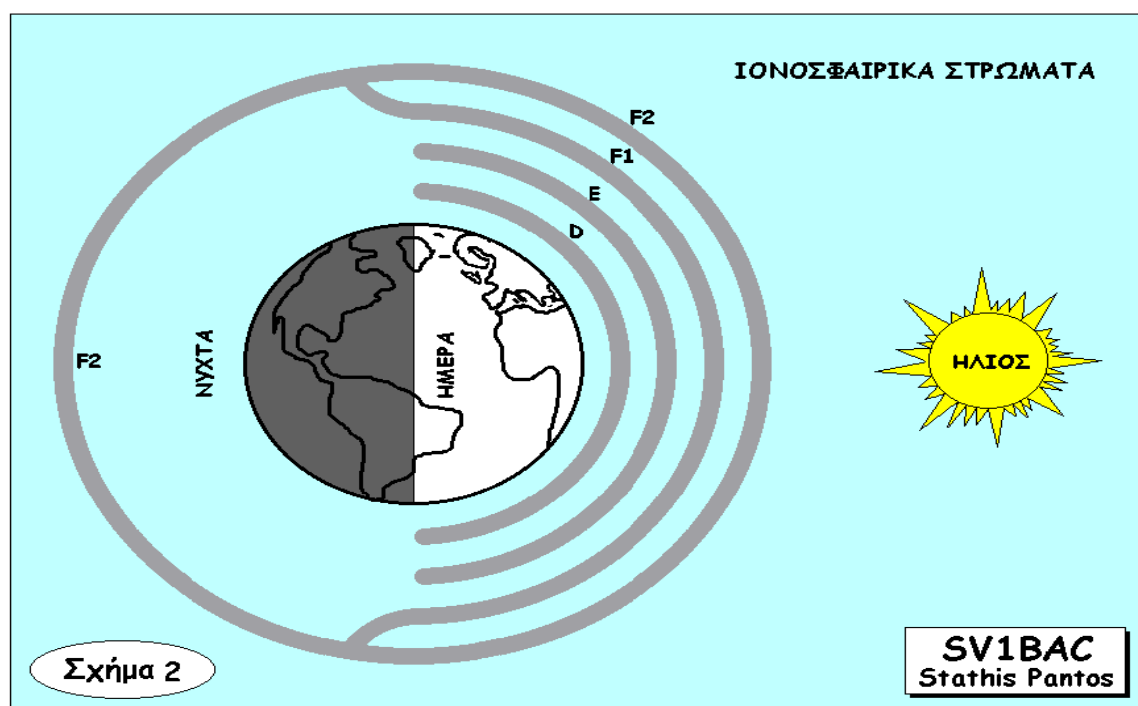
Μιλώντας για την γκρίζα γραμμή του DX εννοούμε τη διαχωριστική ζώνη γύρω από τη γη που χωρίζει το σκοτεινό ημισφαίριο από αυτό που φωτίζεται. Έχει πλάτος 1200-1500 Km, ακολουθεί τη γη στη περιστροφή της και κατευθύνεται αργά προς τη δύση.



Από τη μία πλευρά του ημισφαιρίου αυτή σηματοδοτεί την περιοχή του λυκαυγούς, από την άλλη του λυκόφωτος. Θα μπορούσαμε να

την χαρακτηρίσουμε σαν μια περιοχή μεταίχμιου, που γίνεται το πέρασμα από το φως στο σκοτάδι ή από το σκοτάδι στο φως βλέπε (σχ.1).

Την ώρα που βραδιάζει ή ξημερώνει παρατηρείται μια σπουδαία παρουσία σταθμών DX από τις χαμηλές μπάντες των HF, όπως επίσης και έντονα σήματα από άλλες υψηλότερες. Είναι αυτή η στιγμή που η γκρίζα γραμμή δηλώνει την ύπαρξή της. Δεν είναι όμως αυτή καθ' εαυτή (το οπτικό φαινόμενο) που επιδρά στη διάδοση των ραδιοκυμάτων είναι οι ιονοσφαιρικές μεταβολές που επέρχονται στη περιοχή αυτή με το πέρασμα στο σκοτάδι ή το φως.

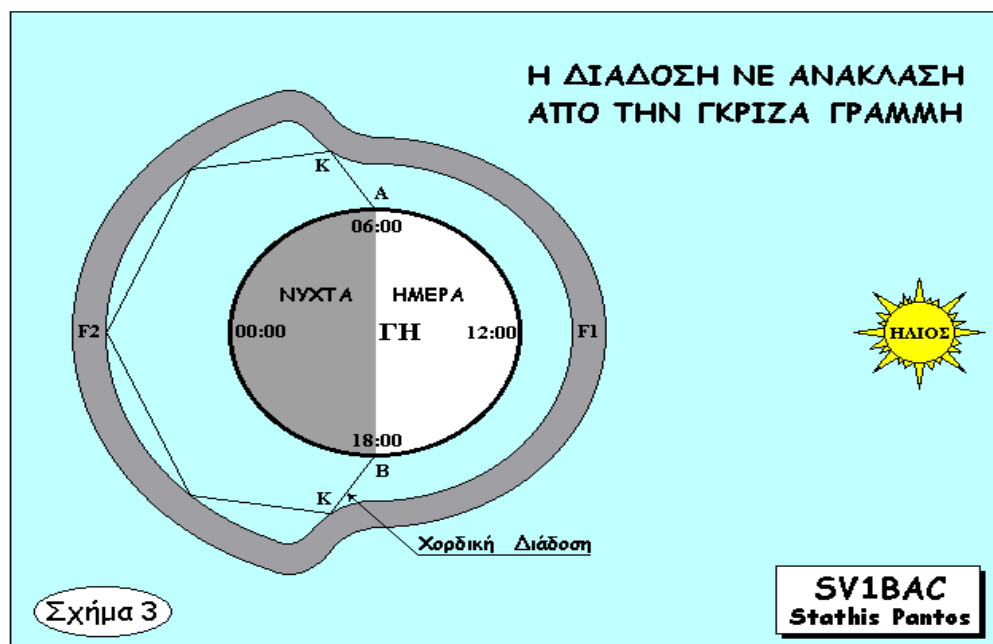


Για μια καλή προσέγγιση και κατανόηση του ρόλου που σηματοδοτεί η γκρίζα γραμμή στις ραδιοεπικοινωνίες, χρειάζεται να δούμε τις ιονοσφαιρικές μεταβολές στη διάρκεια του εικοσιτετραώρου.

Κατά την διάρκεια της ημέρας βλέπε (σχ.2) η γη περιβάλλεται από τα ιονισμένα στρώματα, κατά σειρά ύψους από την επιφάνειά της, D, E, F1 και F2.

Από την πλευρά που επικρατεί το σκοτάδι, στην περιοχή της νύχτας, τα πράγματα αλλάζουν, τα ιονοστρώματα D, E, και F1 δεν υπάρχουν, εξακολουθεί να είναι παρόν μόνο το στρώμα F2.

Τη στιγμή που οι περιοχές της γης μαζί με τα ιονοσφαιρικά στρώματα που τις ακολουθούν παύουν να είναι εκτεθειμένες στις ακτινοβολίες του ήλιου, διαλύεται αμέσως το στρώμα D.

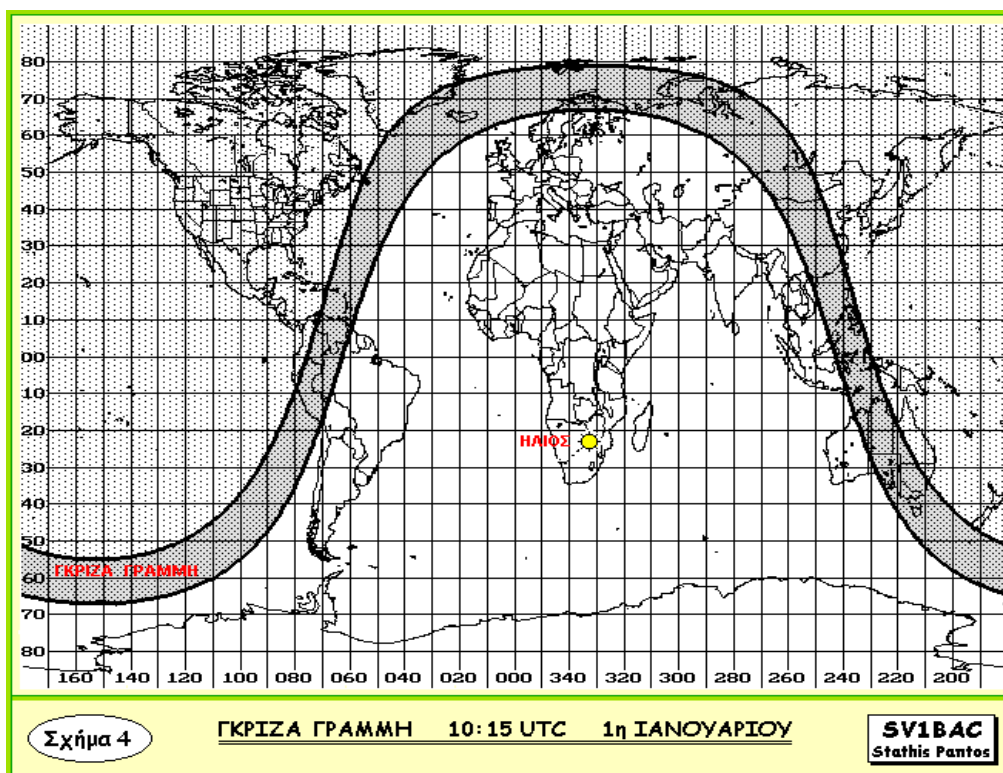


Όλο το φάσμα των ραδιοκυμάτων που απορροφούσε το D και δεν τα άφηγε να διαδοθούν, εκτινάσσονται και συναντούν το F2 καθότι έχει όλο το φάσμα των ραδιοκυμάτων που απορροφούσε το D και δεν τα άφηγε να διαδοθούν, εκτινάσσονται και συναντούν το F2 καθότι έχει πάψει να υπάρχει και το E. Μετά την ανάκλασή τους από αυτό, τα αποτελέσματα είναι θεαματικά, τώρα πια αυτά τα ραδιοκύματα μπορούν να καλύψουν μεγάλες αποστάσεις. Πρόκειται για σήματα από τις χαμηλές μπάντες των HF που εκτινάσσονται στοDX.

Όσο μικρότερη είναι η γωνία πρόσπτωσης στο στρώμα F2 τόσο μικρότερη γίνεται και η απορρόφηση των κυμάτων από αυτό, με ει πάψει να υπάρχει και το E. Μετά την ανάκλασή τους απόαυτό, τα αποτελέσματα είναι θεαματικά, τώρα πια αυτά τα ραδιοκύματα μπορούν να καλύψουν μεγάλες αποστάσεις. Πρόκειται για σήματα από τις χαμηλές μπάντες των HF που εκτινάσσονται στο DX.

Όσο μικρότερη είναι η γωνία πρόσπτωσης στο στρώμα F2 τόσο μικρότερη γίνεται και η απορρόφηση των κυμάτων από αυτό, με

συνέπεια και η ενέργεια που χάνεται να είναι μικρότερη και ο διασκελισμός, το *skip* δηλαδή του σήματος, να είναι μεγαλύτερος. Αυτό όμως που δίνει την ιδιαίτερη σημασία στη διάδοση των ραδιοκυμάτων με ανάκλαση από τη γκρίζα γραμμή είναι η ύπαρξη χορδικής διάδοσης (*) η οποία οφείλεται στο ιδιόμορφο σχήμα που παίρνει η ιονόσφαιρα στις περιοχές αυτές που δημιουργούνται κλίσεις. Στα σημεία που ξημερώνει ή βραδιάζει, το ιονόστρωμα που



ενώνει το $F1$ από την πλευρά της ημέρας και το $F2$ από την πλευρά της νύχτας είναι καμπύλο, με το κοίλο μέρος προς τα επάνω, αυτό αποτελεί μια κλίση. Η πρόσπτωση στα σημεία αυτά είναι αιτία χορδικής διάδοσης που σημαίνει πως τα κύματα δεν φτάνουν στη γη για να ανακλαστούν αλλά ανακλώνται μόνο από την ιονόσφαιρα βλέπε (σχ.3) με αποτέλεσμα να μην υφίστανται ουσιώδη εξασθένιση και να έχουν μεγάλη ένταση στα σημεία που φτάνουν. Αυτός λοιπόν είναι ο μηχανισμός επίδρασης της γκρίζας γραμμής στη διάδοση των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.

Θα μπορούσαμε να ξεχωρίσουμε τρεις διαφορετικές διαδρομές μέσα από τις οποίες ραδιοκύματα θα μπορούσαν να φτάσουν στο δέκτη μας μετά την απομάκρυνση του στρώματος D. Αυτές είναι:

α. Από όλο το χώρο του ημισφαιρίου που βρίσκεται στο σκοτάδι.

β. Από περιοχές της γκρίζας γραμμής, δηλαδή και ο πομπός που στέλνει και ο δέκτης που λαμβάνει σήματα βρίσκονται σε γεωγραφικούς χώρους που αρχίζει να βραδιάζει ή να ξημερώνει.

γ. Κατά μήκος της συνολικής διαδρομής της γκρίζας γραμμής όπου και ο πομπός και ο δέκτης βρίσκονται επάνω στη γκρίζα γραμμή, με τη διαφορά ότι εκεί που βρίσκεται ο πομπός μπορεί να βραδιάζει και εκεί που είναι ο δέκτης να ξημερώνει ή και το αντίστροφο.

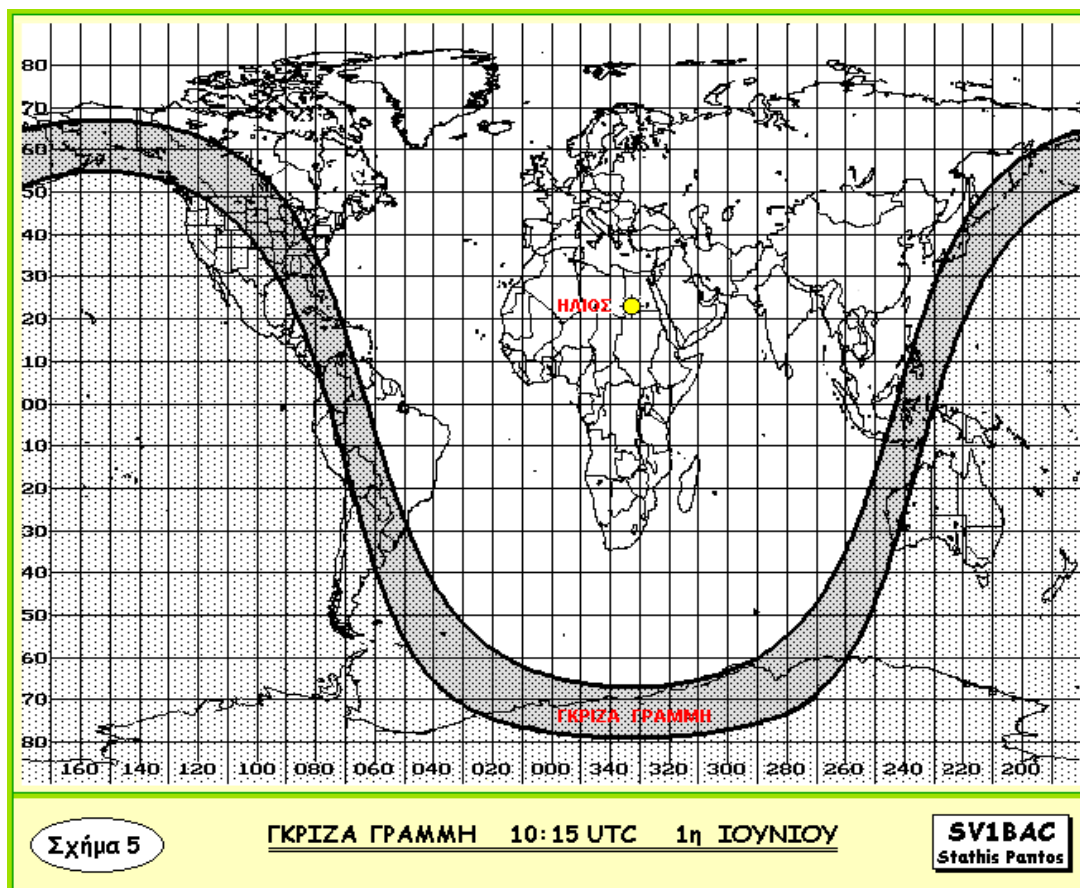
Και από τις τρεις περιπτώσεις αυτή που παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον είναι η Τρίτη, διότι σε αυτή είναι παρούσες όλες οι περιπτώσεις διάδοσης που προαναφέραμε και η απόσταση που χωρίζει πομπό και δέκτη είναι η μεγαλύτερη δηλαδή έχουμε μια ραδιοεπικοινωνία DX. Εξ' αιτίας της χορδικής διάδοσης το σήμα διατρέχει μεγάλες αποστάσεις με μικρή μείωση της έντασης, επειδή δεν ανακλάται προς το έδαφος που θα του απορροφούσε ένα μεγάλο μέρος της ενέργειάς που διαθέτει αυτό.

Η γκρίζα γραμμή από τόπο σε τόπο έχει τη δική της χρονική διάρκεια και θέση. Αυτό είναι συνάρτηση της γεωγραφικής θέσης του τόπου και της εποχής που διανύει βλέπε (σχ.4) και (σχ.5).

Για παράδειγμα στον ισημερινό (γεωγραφικό πλάτος 0), ο ήλιος ανατέλλει περίπου στις 06:00 και δύει στις 18:00 (ώρα UTC) σχεδόν καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Σε αυτά τα μέρη το λυκαυγές και το λυκόφως διαρκούν πολύ λίγο, με αποτέλεσμα όταν ανατέλλει ο ήλιος να δημιουργείται πολύ γρήγορα το στρώμα D και αντίστοιχα στη δύση του να διαλύεται με τον ίδιο τρόπο γρήγορα.

Αποτέλεσμα, ένας DXer στα μέρη αυτά δεν έχει τη δυνατότητα να επωφεληθεί τις δυνατότητες που προσφέρει η γκρίζα γραμμή στη

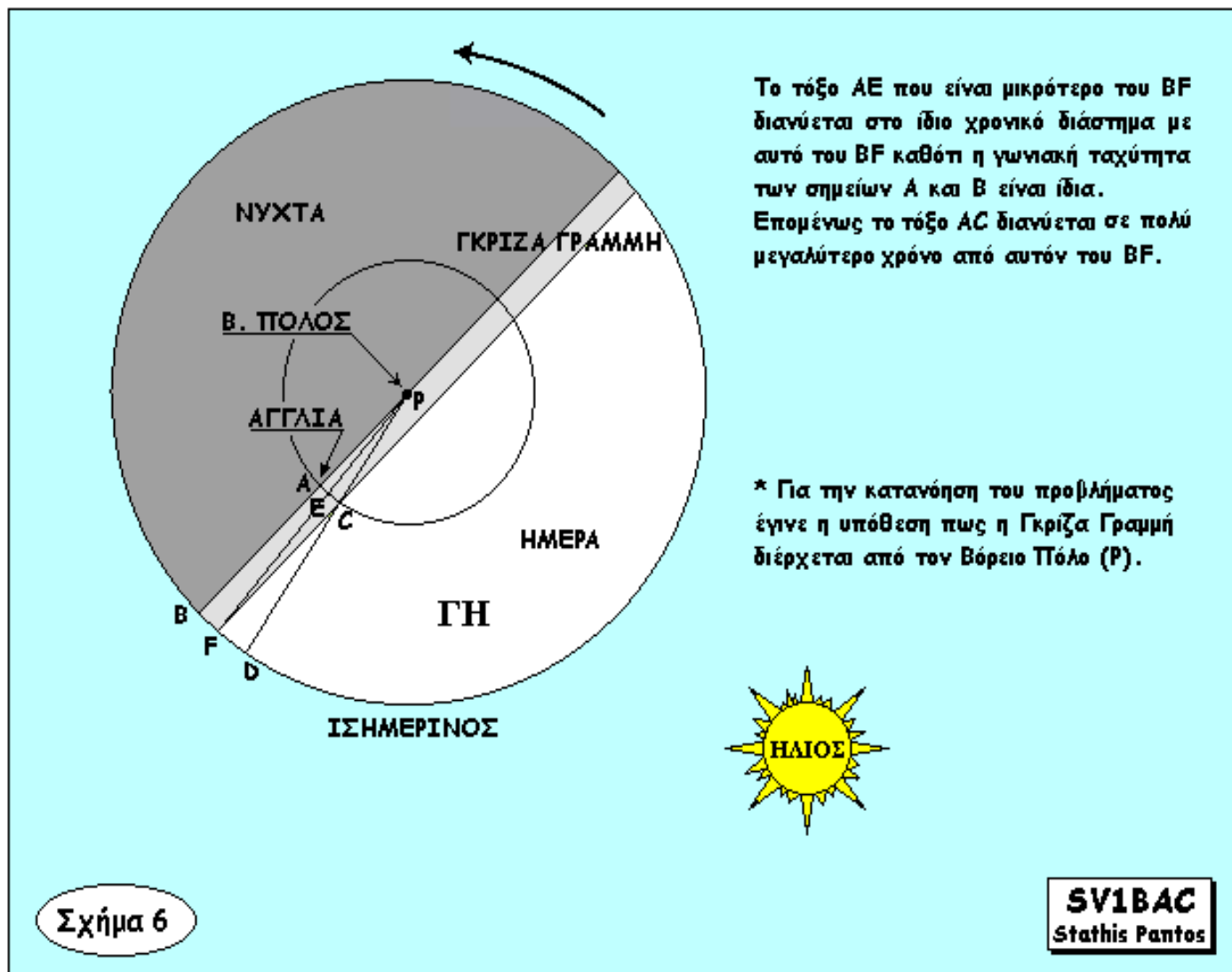
διάδοση των HF. Αντίθετα ο OM ή ο SWL μιας χώρας που πλησιάζει τους πόλους όπως για παράδειγμα της Αγγλίας έχει τη δυνατότητα να επωφεληθεί από αυτό το φαινόμενο διότι η παραμονή του διαρκεί περισσότερο. Σε ευνοϊκά γεωγραφικά πλάτη η παρουσία της γκρίζας γραμμής στη διάρκεια του χειμώνα μπορεί να διαρκέσει 45 λεπτά.



Η εξήγηση για την χρονική της διάρκεια είναι απλή, βλέπε (σχ.6). Όλα τα σημεία της γης έχουν την ίδια γωνιακή ταχύτητα στο γύρισμα που κάνει γύρω από τον άξονά της, η γραμμική όμως ταχύτητα του κάθε σημείου της γης είναι συνάρτηση της απόστασης από τον άξονα περιστροφής. Τα σημεία του ισημερινού έχουν τη μέγιστη απόσταση από τον άξονα περιστροφής (την ακτίνα της γης), ενώ τα σημεία που πλησιάζουν τους πόλους, η απόστασή τους από τον άξονα περιστροφής μειώνεται, με αποτέλεσμα να μειώνεται και η γραμμική τους ταχύτητα. Παρατηρώντας τα τόξα AC και BF που

καταλαμβάνουν το πλάτος της Γκρίζας Γραμμής σε γεωγραφικά πλάτη αντίστοιχα π.χ Αγγλίας και τόπου του Ισημερινού στο σχήμα 6. γίνεται αντιληπτό ότι το τόξο AC διατρέχεται σε πολύ μεγαλύτερο χρόνο απ' ότι το τόξο BF.

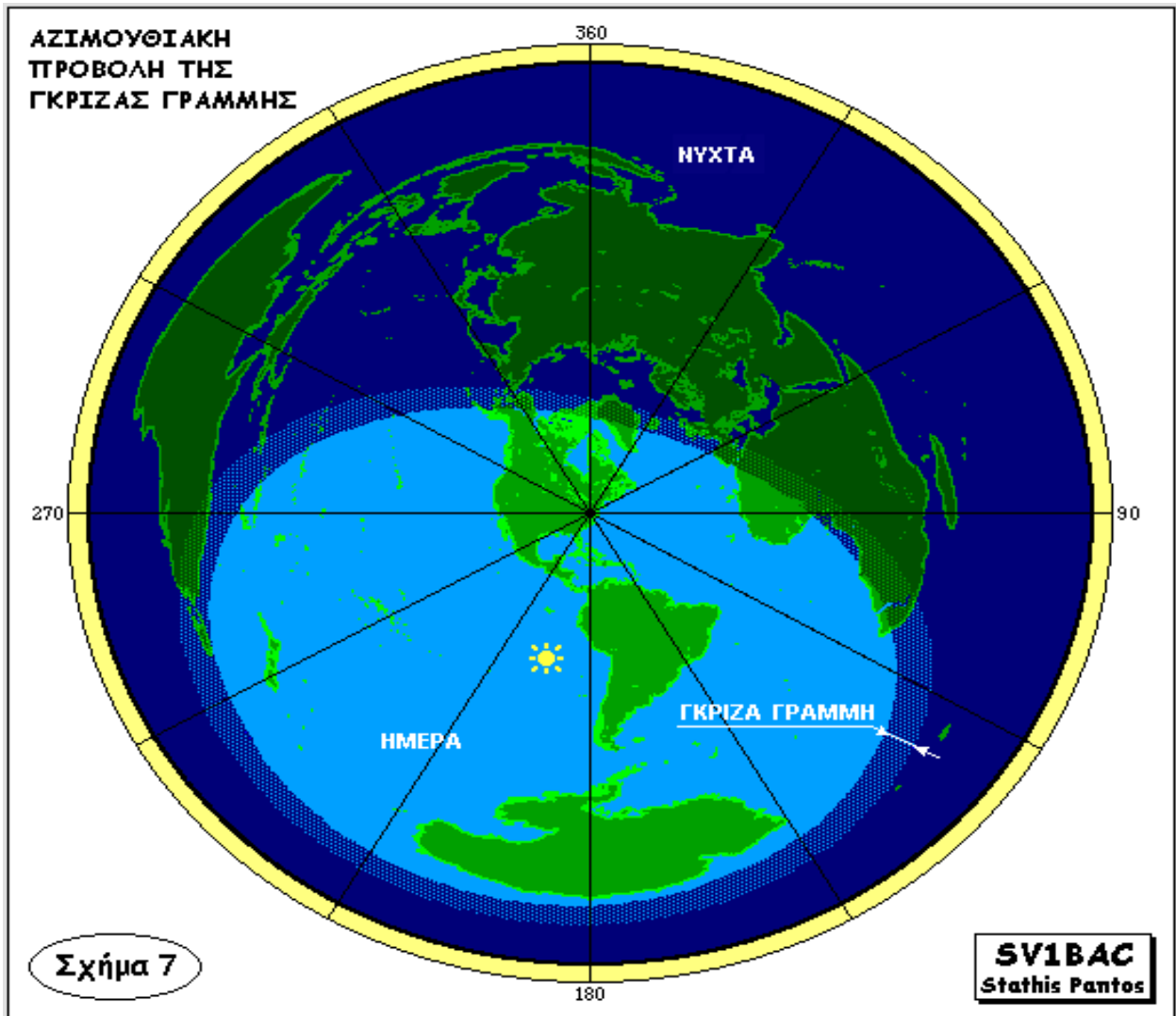
Κατόπιν αυτού αντιλαμβανόμαστε την διαφορά της χρονικής διάρκειας της γκρίζας γραμμής από τόπο σε τόπο.



Μπορεί κανείς να βρει στο διαδίκτυο ιστοσελίδες που εμφανίζουν τη θέση που καταλαμβάνει αυτή ανά πάσα στιγμή.

Επίσης υπάρχουν ανάλογα λογισμικά (προγράμματα για ηλεκτρονικούς υπολογιστές) που απεικονίζουν τη θέση της σε Μερκατορικό χάρτη (σχ.4 και 5) ή σε αζιμουθιακό (σχ.7).

* Η διάδοση λέγεται χορδική όταν αυτή γίνεται κατά μήκος χορδών τόξων. Τόξα στην προκειμένη περίπτωση, είναι τα καμπύλα τμήματα της ιονόσφαιρας και χορδές οι νοητές ευθείες γραμμές που συνδέουν τα άκρα τους. Οποιαδήποτε κλίση (εξοχή ή εσοχή) της ιονόσφαιρας μπορεί να οδηγήσει σε χορδική διάδοση και την ύπαρξη ισχυρών σημάτων που θα καλύψουν μεγάλες αποστάσεις.



Στάθης Πάντος
SV1BAC ex i8JKE, SV0CV
E-mail: stathispantos@yahoo.com
sv1bac@gmail.com

Μην Μάρτιος έχων ημέρας ΛΑ

1/1έως 31/12—2016 The 2016 CQ DX Marathon

Μην ξεχνάτε αυτό τον Μαραθώνιο διαγωνισμό και στο τέλος του 2016 (αφού έχετε συμπληρώσει το έντυπο που είναι σε < excel >) θα ξέρετε πόσες ραδιοχώρες έχετε κάνει και πόσες CQ Ζώνες . Κάθε χώρα είναι ένας βαθμός και κάθε CQ Ζώνη άλλος ένας βαθμός. Το άθροισμα των δύο αυτών αριθμών είναι η τελική βαθμολογία.

Ραδιοχώρα που από μόνη της είναι και CQ Ζώνη ο βαθμός είναι ένας.

Τους όρους συμμετοχής θα βρείτε στην διεύθυνση:

<http://www.dxmarathon.com/>

(Το έντυπο το συμπληρώνετε όποτε θέλετε και το αποστέλλετε μέχρι την 31/1/2017, αλλά καλά είναι να παρακολουθείτε την πρόοδό σας

5-6/3/2016 00:00-24:00 ARRL International DX Contest

Σαρανταστάωρος Διαγωνισμός SSB από 160μ έως 10μ. Πολύς κόσμος και συνωστισμός (pileup) Περισσότερα στο <http://www.arrl.org/contests> και <http://www.arrl.org/arrl-dx>

12-13/3/2016 16:00-16:00 UTC EA PSK31 Contest

Ισπανικός ψηφιακός διαγωνισμός σε PSK31. Ένας διαγωνισμός για τους λάτρεις των ψηφιακών. Από τὰ 80μ έως 10μ . Οι Ισπανικοί σταθμοί απαντούν με RST και το χαρακτηριστικό του νομού , οι DX σταθμοί απαντούν με RST και αριθμό σειράς , Είναι πολύ καλός, δείτε τις παρακάτω διευθύνσεις.<http://concursos.ure.es/en/>

15/3/2016 10:00-16:00 QRP HF RTTY Contest Μόνο για 6 Ώρες Οργάνωση από την Ιταλική ένωση ARI Rimini. Πολύ καλός και ιδιαίτερα για μας του λάτρεις του QRP Μην το ξεχάστε..... <http://www.qrprtty.jimdo.com/rule/>

19-21/3/2016 02:00-02:00 BARTG HF RTTY Contest

Άλλος ένας Βρετανικός διαγωνισμός RTTY Πάρα πολύ καλός αλλά το βασικότερο είναι ότι υπάρχουν οι όροι συμμετοχής και στα Ελληνικά με την συνδρομή του SV1DPI Κώστα. Διαβάστε και λάβετε μέρος μας τιμὰ η ενέργεια του SV1DPI. <http://www.bartg.org.uk/>

19-20/3/2016 12:00-12:00 Russian DX Contest CW και SSB

"Soyuz Radioljubitelej Rossii" (Union of Radioamateurs of Russia). Ένας από τους 19 διαγωνισμούς του ρωσικού αυτού club. Υπάρχουν στα Αγγλικά οι κανόνες. Η ανταλλαγή είναι για εκτός Ρωσίας το κλασικό 59 και αριθμό σειράς. Οι Ρωσικοί σταθμοί μας δίνουν 59 και δύο γράμματα που αντιστοιχούν στον νομό (oblast code). (Συλλέξτε -oblast code για το δίπλωμα RDA)

Περισσότερες πληροφορίες :

<http://www.rdx.org/asp/pages/rulesg.asp>

19-20/3/2016 00:00-23:59 Belgian Digital Mmode RTTY

Ένας νέος διαγωνισμός (πρέπει να είναι ο τέταρτος) Βελγικός σε RTTY περισσότερα στο παρακάτω ιστότοπο οποίος έχει να ενημερωθεί από το 2014

<http://www.on2vhf.be/pdf/2%20eme%20contest%20BDM.pdf>

26-27/3/2016 00:00-23:59 CQ World Wide WPX Contest SSB

Άλλος ένας διαγωνισμός του περιοδικού CQ. Πολύς κόσμος πολλές ραδιοχώρες. .. για σκεφθείτε το Είναι από 160μ->10μ.

Υπολογίζω ότι θα υπάρχει και διάδοση..... Αυτό συμβαίνει όταν υπάρχει μεγάλος διαγωνισμός και δὴ Αμερικανικός.

Για περισσότερες πληροφορίες:

<http://www.cqwp.com/rules.htm>

Για τον Μήνα Απρίλιο και συγκεκριμένα στις 10 Απριλίου σας προετοιμάζω για μία Εαρινή συνάντηση στὰ 40μ QRP και όσοι βούλεσαι NVIS. Από 10:00-14:00 τοπική ώρα.

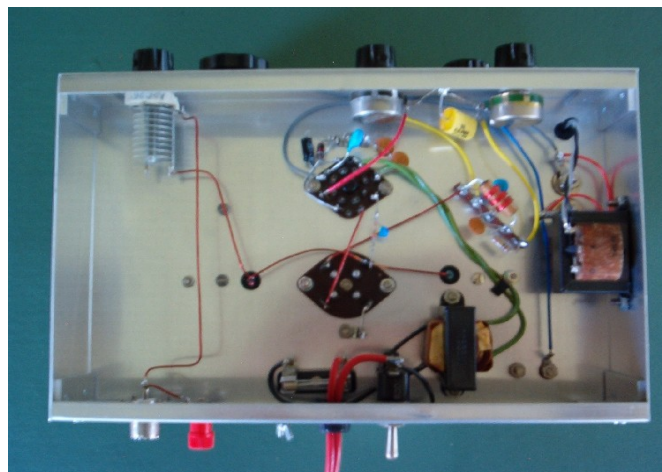
"6SL7 TWINPLEX" δέκτης ανάδρασης

Του James Tobola, KC5LDO

Ελεύθερη απόδοση: SV8QDJ, Δημήτρης

Στο τεύχος 3 του περιοδικού SV/QRP δημοσιεύτηκε η περιγραφή ενός απλού πομπού λυχνίας για QRP/CW και δόθηκε η υπόσχεση για προσεχή δημοσίευση και ενός δέκτη, ώστε να συμπληρωθεί το set. Εκπληρώνοντας την υπόσχεση εκείνη, δημοσιεύουμε σ' αυτό το τεύχος ένα δέκτη ανάδρασης με μια λυχνία, με οδηγίες κατασκευής και ρύθμισης.

Οι δέκτες ανάδρασης ήταν πολύ δημοφιλείς μεταξύ των ακροατών βραχέων κυμάτων και των ραδιοερασιτεχνών κατά τις δεκαετίες του '30 έως και του '50, λόγω της απλότητας κατασκευής τους. Η δημοτικότητά τους ελαχιστοποιήθηκε τις επόμενες δεκαετίες με τη διάθεση εμπορικών δεκτών χαμηλού κόστους και την επικράτηση των υπερεπερέρδυνων ραδιοφώνων. Πολλά κυκλώματα σχεδιάστηκαν τότε, χρησιμοποιώντας διάφορους τύπους λυχνιών, που κυμαίνονται από άριστα έως απαράδεκτα... Η επιτυχής λειτουργία ενός δέκτη ανάδρασης απαιτεί υπομονή από το χειριστή και αυξημένες δεξιότητες συντονισμού. Όμως δεν είναι δύσκολο να τον χειριστεί ο καθένας, όταν χρησιμοποιηθεί ένα καλά σχεδιασμένο κύκλωμα. Το 6SL7 Twinplex είναι ένα άριστο κύκλωμα που συνδυάζει την επιλεκτικότητα με την ευαισθησία και τη σταθερότητα. Η προσεκτική κατασκευή θα δώσει εκπληκτικά αποτελέσματα. Το Twinplex έχει δυνατό ήχο στη λήψη AM καθώς επίσης και εύκολο συντονισμό στα σήματα SSB και CW. Η λυχνία 6SL7 που χρησιμοποιεί είναι διπλοτρίοδος με το ένα της τμήμα να λειτουργεί ως φωρατής και το άλλο ως ακουστικός ενισχυτής.



Η τροφοδοσία του Twinplex δεν είναι περίπλοκη. Η 6SL7 απαιτεί 6.3 βολτ και τραβάει 0.3 αμπέρ. Λόγω αυτού του χαμηλού αμπεράζ είναι ευκολότερο να χρησιμοποιήσουμε ένα μετασχηματιστή νημάτων και να τροφοδοτήσουμε τη λάμπα με εναλλασσόμενο ρεύμα. Η τάση «B» μπορεί να δοθεί από δέκα μπαταρίες 9 βολτ που συνδέονται εν σειρά δίνοντας 90 βολτ. Το σύνολο θα λειτουργήσει με χαμηλότερη τάση, αλλά και η απόδοσή του θα είναι χαμηλότερη. Το ανοδικό ρεύμα της λάμπας είναι μόνο 2 με 3ma. Επομένως, η διάρκεια ζωής της συστοιχίας των μπαταριών θα είναι αρκετά μεγάλη. Μπορούμε βέβαια, να χρησιμοποιήσουμε και το μικρό τροφοδοτικό που περιγράφεται στο τέλος αυτού του άρθρου.

Το κύκλωμα ακουστικής εξόδου του Twinplex έχει σχεδιαστεί για ακουστικά υψηλής σύνθετης αντίστασης. Τα παλαιότερα ακουστικά με 2000Ω σύνθετη αντίσταση μπορούν άνετα να χρησιμοποιηθούν απευθείας. Για τα ακουστικά χαμηλής αντίστασης 8Ω απαιτείται ένας ακουστικός μετασχηματιστής προσαρμογής που θα ταιριάζει την υψηλή σύνθετη αντίσταση εξόδου του δέκτη με τα 8Ω των σύγχρονων ακουστικών. Συνδέουμε την πλευρά υψηλής σύνθετης αντίστασης του ακουστικού μετασχηματιστή με την ακουστική έξοδο του δέκτη. Στην πλευρά χαμηλής σύνθετης αντίστασης του μετασχηματιστή θα συνδεθούν τα ακουστικά 8Ω. Είναι **εξαιρετικά σημαντικό** να σημειωθεί, ότι όλες οι συνδέσεις των ακουστικών πρέπει να μονωθούν από το σασί.

Πειραματισμός με διάφορα ακουστικά, έδειξε πως τα Yaesu YH-55 δίνουν μεγάλη ενίσχυση στα αδύνατα σήματα και φοριούνται άνετα.

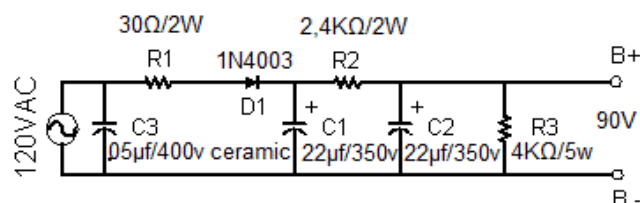
Για την αρχική δοκιμή του δέκτη, βάζουμε τα ρυθμιστικά του ως εξής: trimmer κεραίας και volume στη μέση, ρυθμιστικό ανάδρασης να δείχνει 9 η ώρα, ρυθμιστικά μεταβλητών bandset και bandspread με ελαφρώς κλειστά τα φύλλα. Συνδέστε την κεραία, τη γείωση, τα ακουστικά, τη συστοιχία μπαταριών (ή το τροφοδοτικό) και δώστε τάση στο νήμα της λυχνίας.

Περιμένετε να θερμανθεί η λυχνία για ένα λεπτό. Ρυθμίστε την ανάδραση έως ότου ακούσετε το βράσιμο της συχνότητας (hissing). Στο σημείο ακριβώς όπου αρχίζει η ταλάντωση ο δέκτης έχει και τη μεγαλύτερη ευαισθησία. Γυρίστε το κουμπί bandset αργά έως ότου ακούσετε είτε ένα σταθμό είτε έναν οξύ ήχο. Ρυθμίστε την ανάδραση έως ότου σταματήσει ο ήχος και ακουστεί ο σταθμός. Χρησιμοποιήστε το bandspread για να συντονίζετε ακριβώς στους σταθμούς που λαμβάνει ο δέκτης. Ρυθμίστε την ανάδραση και την ένταση για καθαρότερη λήψη.

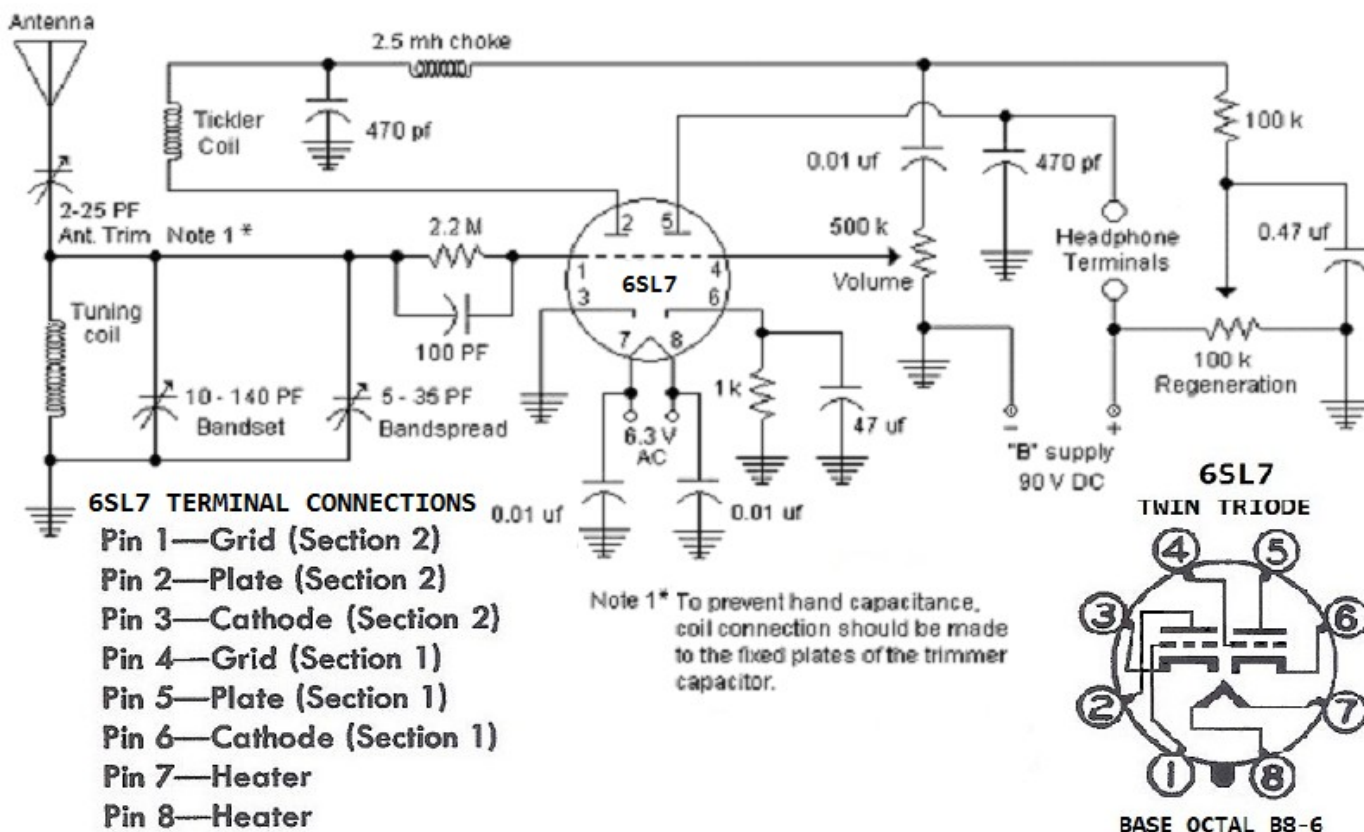
Οι παραπάνω οδηγίες ελπίζω να σας βοηθήσουν να αρχίστε τις ακροάσεις με το νέο δέκτη σας και παρακαλώ να θυμηθείτε τη λέξη «υπομονή», που αναφέρθηκε και νωρίτερα. Η σωστή χρήση ενός δέκτη ανάδρασης απαιτεί κάποια στοιχειώδη δεξιότητα που παίρνει λίγο χρόνο για να αποκτηθεί. Αποκαλώ το Twinplex πραγματικό ραδιόφωνο, επειδή έχει πέντε ελέγχους κι εσείς πρέπει να μάθετε να χρησιμοποιείτε και τους πέντε για τη σωστή λειτουργία του.

73 και καλή επιτυχία!

Σημείωση: Εάν δε θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε μπαταρίες για την ανοδική τάση, θα πρέπει να συνδέσουμε το δέκτη με το παρακάτω τροφοδοτικό:



Ο μετασχηματιστής είναι 220V με δύο δευτερεύοντα, 120V/100mA και 6,3V/1A, ώστε να τροφοδοτήσουμε ταυτόχρονα και το νήμα της λυχνίας.



ΠΟΜΠΟΣ QRP CW για 3 ΜΠΑΝΤΕΣ

Από τον SV1ONW

Ένας χρόνος πέρασε από την κυκλοφορία του πρώτου τεύχους του SV-QRP.

Για το επετειακό τεύχος επέλεξα αυτή την κατασκευή σαν συνέχεια του Απλού Πομπού QRP CW που είχε παρουσιαστεί τότε. Εύχομαι καλή συνέχεια και μακροζωία στο περιοδικό.

Ένας κρύσταλλος για 3 Μπάντες; Ναι γίνεται εύκολα! Με ένα ολοκληρωμένο για διαίρεση της συχνότητας του κρυστάλλου 2 φορές. Ευτυχώς που οι τρεις βασικές μπάντες έχουν "δυναμική" σχέση μεταξύ τους.

Ένας κρύσταλλος (XTAL1) στην συχνότητα QRP 14.060 MHz των 20 μέτρων σε σειρά με ένα μεταβλητό πυκνωτή (C16) για "τσούλημα" της συχνότητας του κρυστάλλου αποτελούν την βάση του κυκλώματος σε διάταξη VCO. Για ενεργό κύκλωμα το ολοκληρωμένο 74HC00 με 4 πύλες NAND διπλής εισόδου συνδεδεμένες σαν inverters. Δύο από αυτές για τον ταλαντωτή με τον κρύσταλλο και δύο σαν buffers με δύο εξόδους στα ποδαράκια 8 και 11.

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ VCO ΑΝΑ ΜΠΑΝΤΑ

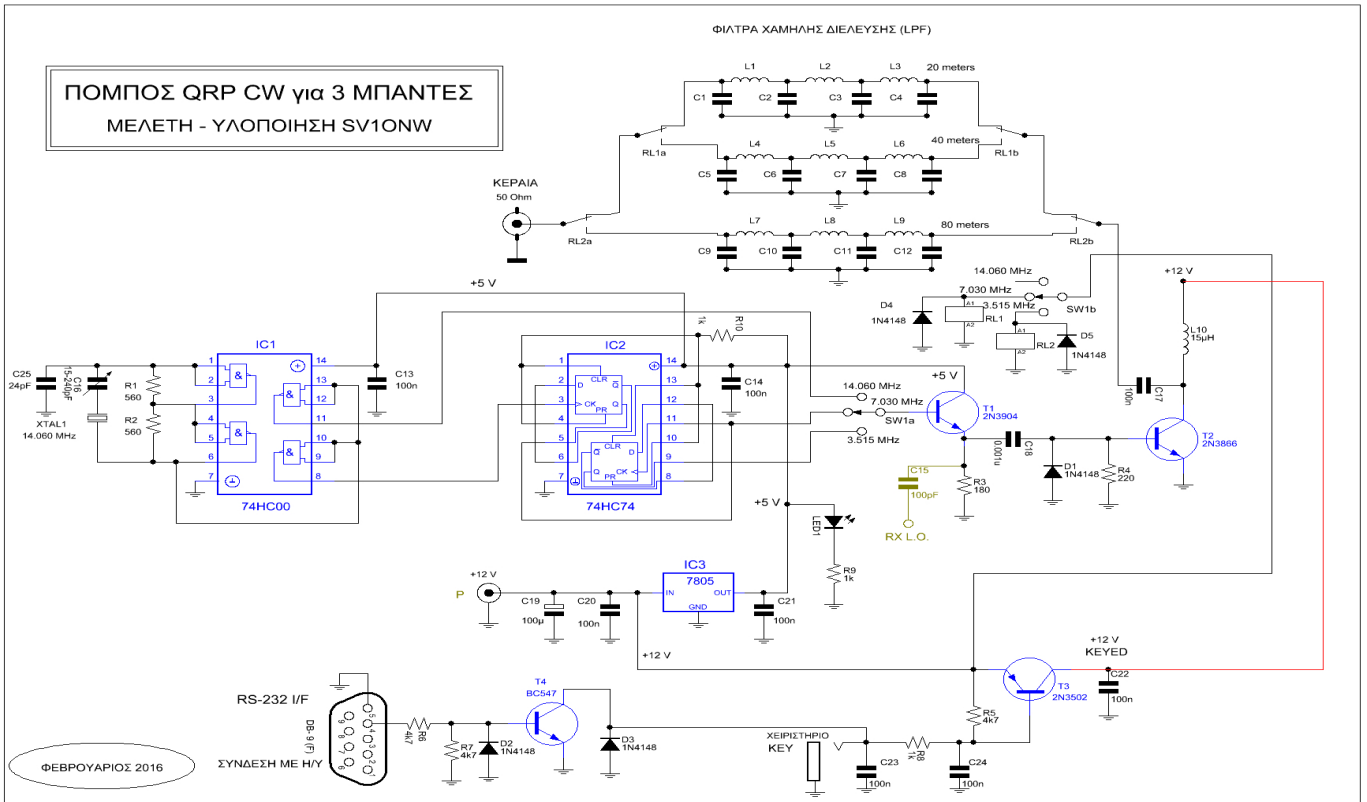
μέσω του Μεταβλητού Πυκνωτή C16

Χωρητικότητα

	C16 max	C16 min
ΜΠΑΝΤΑ	240pF	15pf
20 Μέτρα	14.046 MHz	14.061 MHz
40 Μέτρα	7.023 MHz	7.031 MHz
80 Μέτρα	3,511 MHz	3.515 MHz

CRYSTAL 14.060 MHz

Οι τιμές αφορούν τον μεταβλητό που πήρα εγώ από ένα παλιό ραδιοφανάκι AM.



Η έξοδος από το 11 οδηγεί απ' ευθείας το τρανζίστορ T1 που λειτουργεί σαν ενισχυτής ρεύματος σε τάξη A. Η έξοδος από το 8 οδηγείται στο δεύτερο ολοκληρωμένο το οποίο είναι ένα διπλό flip flop τύπου D. Κάθε βαθμίδα του συνδεσμοποιείται σαν διαιρέτης δια 2 (είσοδος στο Clock, ανατροφοδότηση από το /Q στο D και έξοδος στο Q). Οι δύο βαθμίδες συνδέονται εν σειρά. Τροφοδοτώντας λοιπόν στο ποδαράκι 3 συχνότητα 14.060 MHz στο Q(pin5) έχουμε 7.030 MHz για τα 40 μέτρα και στο Q(pin9) 3.515 MHz για τα 80 μέτρα. Συνεπώς με ένα κρύσταλλο και τους δύο "διαιρέτες" στο 74HC74 έχουμε τις συχνότητες για τις 3 μπάντες. Το πόσο μπορώ να τσουλήσω την συχνότητα για την κάθε περιοχή φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα και εξαρτάται από τον τύπο του κρυστάλλου και τον μεταβλητό πυκνωτή:

Ένας περιστροφικός διακόπτης επιλογής (SW1a) στην βάση του T1 μου επιτρέπει να επιλέξω σε ποιά μπάντα θα λειτουργήσω τον πομπό μου, ενώ από τον εκπομπό του T1 οδηγώ το σταδιο εξόδου με το T2 (προσοχή θέλει ψυγείο γιατί ζεσταίνεται) που λειτουργεί σε τάξη C.

Η έξοδος από το T2 μέσω μιας δεύτερης ομάδας επαφών στον διακόπτη επιλογής (SW1b) και δύο ρελέ (RL1 και RL2) επιλέγει ένα από τα τρία Φίλτρα Χαμηλής Διέλευσης (LPF - Low Pass Filter), ανάλογα με την μπάντα που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Η έξοδος από το επιλεγόμενο φίλτρο πηγαίνει στον κονέκτορα της κεραίας. Επειδή κυκλώματα αυτής της μορφής έχουν πολλές αρμονικές, η χρήση Φίλτρων για την απόρριψή τους επιβάλλεται ακόμη και σε κατασκευές QRP. Οι κατασκευαστικές τιμές για τα φίλτρα φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα:

ΦΙΛΤΡΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΔΙΕΛΕΥΣΗΣ (LPF – Low Pass Filter) για ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΑΡΜΟΝΙΚΩΝ

Z_{in}=50 Ωμ Z_{out}=50 Ωμ

ΜΠΑΝΤΑ

	C1	C2	C3	C4	L1	L2	L3	ΠΥΡΗΝΑΣ
20 Μέτρα	180pF	390pF	390pF	180pF	773nH	773nH	904nH	T37-2 (κόκκινος)
					16	16	17	Σπείρες

F-co (MHz)	F -3dB (MHz)	F -30dB (MHz)
14.41	16.42	22.5

	C5	C6	C7	C8	L4	L5	L6	ΠΥΡΗΝΑΣ
40 Μέτρα	270pF	680pF	680pF	270pF	1.39μH	1.39μH	1.70μH	T37-6 (κίτρινος)
					21	21	24	Σπείρες

F-co (MHz)	F -3dB (MHz)	F -30dB (MHz)
7.36	9.04	12.91

	C9	C10	C11	C12	L7	L8	L9	ΠΥΡΗΝΑΣ
80 Μέτρα	470pF	1200pF	1200pF	470pF	2.42μH	2.42μH	3.41μH	T37-6 (κίτρινος)
					25	25	27	Σπείρες

F-co (MHz)	F -3dB (MHz)	F -30dB (MHz)
4.12	5.11	7.31

Τα στοιχεία είναι από από άρθρο του G-QRP Club. Οι υπολογισμοί είναι από τον Ed Wetherhold, W3NQJ.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Οι πυρήνες αυτοί είναι για μέγιστη ισχύ 10 Watt!

F-co (MHz)= ripple cut-off frequency

F -3dB= 3dB attenuation level frequency

F -30dB= 30dB attenuation level frequency

Ο “χειρισμός” του πομπού γίνεται από το T3 στο τρανζίστορ εξόδου T2, ενώ η έξοδος από τον ταλαντωτή στο T1 παραμένει συνέχεια ανοικτή ώστε αν επιθυμούμε να οδηγήσουμε μέσω του C15 τον τοπικό ταλαντωτή (L.O.) ενός Direct Conversion Δέκτη που θα παρουσιάσουμε αργότερα. Το T4 μας επιτρέπει αντί για χειριστήριο να χρησιμοποιήσουμε Η/Υ για την αποστολή CW μέσω κάποιου προγράμματος όπως το CWType. Αυτή η δυνατότητα περιγράφεται αναλυτικά στην κατασκευή του “γράφοντος”, στο πρώτο τεύχος του SV-QRP.

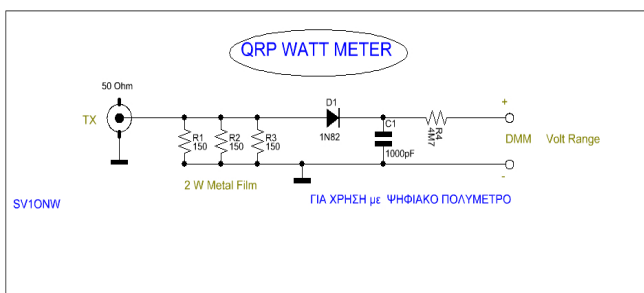
Το σταθεροποιητικό είναι απαραίτητο για την τροφοδοσία των ολοκληρωμένων (IC1, IC2) και του T1 με τάση 5 βολτ. Η κατανάλωσή τους είναι περίπου 70mA στο σύνολο.

Το ρεύμα στο T3 κυμαίνεται από 120 μέχρι 250 mA ανάλογα με τον τύπο του T3, το gain (hFE) και την συχνότητα αποκοπής (Ft) του τρανζίστορ.

Δοκίμασα την κατασκευή και με ολοκληρωμένα SN7400/SN7474 και SN74LS00/SN74LS74 και λειτουργήσε ικανοποιητικά.

Εξυπακούεται ότι αν θέλουμε να λειτουργήσουμε μόνο σε μία Μπάντα παραλείπουμε το IC2, τον SW1, τα ρελέ και 2 από τα 3 φίλτρα.

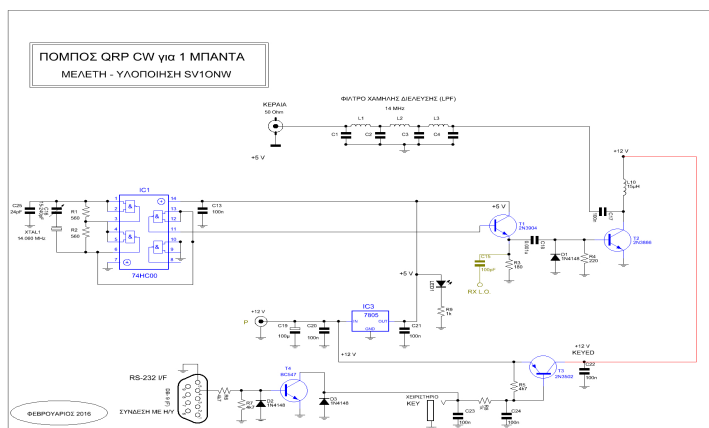
Για την μέτρηση της ισχύος εξόδου χρησιμοποιώ το ακόλουθο κυκλωματάκι σε συνδιασμό με ένα απλό ψηφιακό βολτόμετρο.



Στην είσοδό του υπάρχει ένα “μικρό” Dummy Load 50 Ωμ. Για την μετατροπή της τάσης εξόδου σε ισχύ χρησιμοποιούμε τον ακόλουθο πίνακα:

ΙΣΧΥΣ ΜΕ ΦΟΡΤΙΟ 50 Ωμ

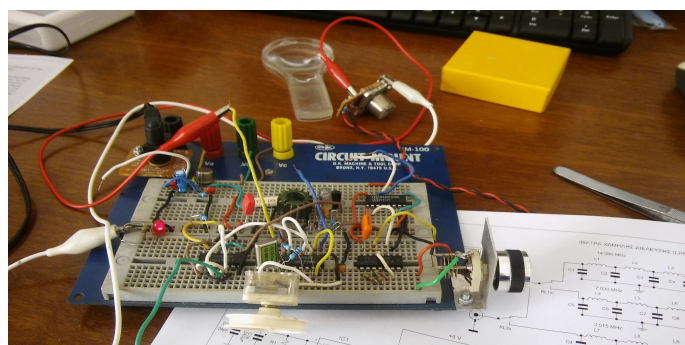
dBm	POWER	Vrms	Vp-p
0	1 mW	224 mV	631 mV
+10	10 mW	708 mV	2.00 V
+20	100 mW	2.24 V	6.31 V
+30	1 W	7.08 V	20.0 V
+33	2 W	10.0 V	28.2 V
+38	5 W	15.8 V	44.7 V
+40	10 W	22.4 V	63.1 V



Τέλος και ένα bonus.

Έβαλα στον ταλαντωτή ένα κρύσταλλο 100 KHz. Έτσι στο ποδαράκι 11 του IC1 πήρα 100 KHz και στις εξόδους του IC2 Q(pin5) και Q(pin11) έχουμε 50 και 25 KHz αντιστοίχως χωρίς καμία μετατροπή. Καθόλου άσχημα για ένα απλό Crystal Marker για δέκτη. Αν θέλουμε βέβαια να πάρουμε και 10 KHz τότε πρέπει να βάλουμε ένα ακόμη ολοκληρωμένο τύπου 74HC90 συνδεδεμένο σαν διαιρέτη δια 10.

Καλές κατασκευές από τον SV10NW.

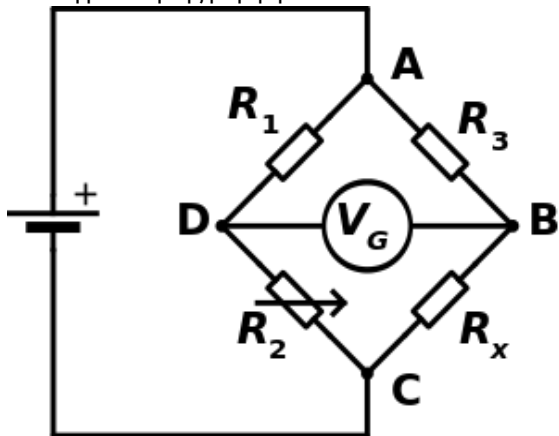


Αναλυτής με Φωρατή Διόδου – Μέρος 2^ο

Γράφει ο SV1IVK

Στο προηγούμενο άρθρο μας για τους Αναλυτές Κεραίων (Antenna Analyzers) παρουσιάσαμε με περισσότερες λεπτομέρειες στα όργανα με Φωρατές Διόδων, από την κατασκευή του Αυστραλού ραδιοερασιτέχνη Jim Teregellas, VK5JST. Σήμερα θα παρουσιάσουμε μια παραλλαγή του οργάνου, το οποίο, αντί να χρησιμοποιήσει μία αντίσταση 50 Ωμ σε σειρά με την κεραία, έχει μια Γέφυρα Wheatstone με αντιστάσεις 50 Ωμ.

Όποιος έχει ασχοληθεί ακόμη και λίγο με τα ηλεκτρονικά δεν μπορεί παρά να έχει ήδη κάποια επαφή με την Γέφυρα Wheatstone. Η Γέφυρα Wheatstone μία πρώιμη μετρητική διάταξη για την μέτρηση της τάσης. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η βασική της μορφή.



Η γέφυρα αποτελείται από 4 αντιστάσεις συνδεδεμένες μεταξύ τους κυκλικά, σχηματίζοντας ένα τετράγωνο. Στις κορυφές A και C του τετραγώνου συνδέεται μία πηγή τάσης, ενώ στις κορυφές B και D συνδέεται ένα γαλβανόμετρο. Οι αντιστάσεις R1 και R2, όπως και οι R3 και Rx σχηματίζουν ένα διαιρέτη τάσης. Το γαλβανόμετρο που συνδέεται μεταξύ των μεσαίων λήψεων των δύο διαιρετών, συγκρίνει την τάση στους διαιρέτες και δείχνει την διαφορά μεταξύ τους.

Αν ο λόγος των αντιστάσεων $R1/R2$ και $R3/Rx$ είναι ίσος μεταξύ τους τότε η διαφορά της τάσης θα είναι μηδέν, με άλλα λόγια η γέφυρα βρίσκεται σε ισορροπία. Οποιαδήποτε διαφορά στις τιμές των αντιστάσεων που μεταβάλλει τους λόγους είτε $R1/R2$ ή $R3/Rx$ μεταφράζεται σε απόκλιση στη βελόνα του γαλβανομέτρου από την μηδενική θέση. Η τάση στα άκρα της γέφυρα μπορεί να είναι συνεχής ή εναλλασσόμενη, χαμηλής ή υψηλής συχνότητας.

Τροφοδοτώντας την γέφυρα με πηγή ραδιοσυχνότητας και διατηρώντας τις αντιστάσεις R1, R2 και R3 ίσες με 50 Ωμ, έχουμε μια ευαίσθητη και επακριβή διάταξη μέτρησης Λόγου Στασιμών (SWR), με τα μαθηματικά, όμως που εφαρμόζονται για την επίλυση των εξισώσεων που υπολογίζουν τον λόγο στασιμών να είναι σχετικά πολύπλοκα. Η γέφυρα που θα περιγράψουμε επίσης δίνει πολύ καλά αποτελέσματα στα 2 μέτρα, ενώ μια παραλλαγή της χρησιμοποιείται και στα 70 εκατοστά και όλα αυτά με κοινά εξαρτήματα.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται στην πράξη η γέφυρα μέτρησης. Οι τρεις αντιστάσεις των κλάδων της έχουν τιμή 50 Ωμ. Η τάση εισόδου V_{in} πρέπει να έχει πλάτος 1 Vrms, στη συχνότητα μέτρησης.

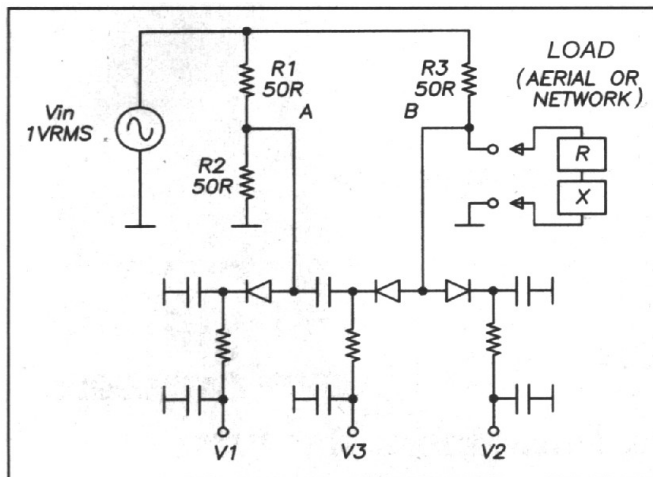


Fig 1 – The Wheatstone bridge for AC.

Εφ' όσον όλες οι αντιστάσεις έχουν ίδια τιμή, η τάση που εμφανίζεται στα σημεία A και B (V_a και V_b) θα είναι 0,5 Vrms. Μετά την ημιανόρθωση από τις διόδους, οι τάσεις V1 και V2 θα είναι 0,707 Vdc, υποθέτοντας ότι οι διόδους είναι τέλειες. Η τάση V3 είναι η ανορθωμένη διαφορά της τάσης των σημείων A και B της γέφυρας, και, αφού η V_a και η V_b είναι ίσες και συμφασικές, θα είναι μηδέν. Ας υποθέσουμε τώρα ότι η άγνωστη αντίσταση είναι άνοιγμα (άπειρη), τότε η τάση στο σημείο B θα είναι 1 Vrms, η διαφορά A – B θα είναι 0,5 Vrms και η τάση V3 θα είναι 0,707 Vdc.

Αν η άγνωστη αντίσταση είναι μηδενική (βραχυκύκλωμα), τότε η τάση στο σημείο B θα είναι 0 Vrms και 0 Vdc, και πάλι η τάση V3 θα είναι 0,707 Vdc.

Συνοψίζοντας η τάση V3 μεταβάλλεται από 0 V (SWR=1), όταν η άγνωστη αντίσταση είναι 50 Ωμ, μέχρι 0,707 V, όταν η άγνωστη αντίσταση είναι μηδενική ή πολύ μεγάλη (SWR=άπειρο). Αυτή ακριβώς είναι η λειτουργία ενός οργάνου μέτρησης του λόγου στασιμών (SWR). Ένας προσεκτικός αναγνώστης θα παρατηρήσει ότι η τάση V2 αναπαριστά την άγνωστη αντίσταση, ενώ η τάση V3 αναπαριστά τον λόγο στασιμών SWR.

Μέχρι στιγμής αναφερθήκαμε μόνο σε ωμικά φορτία που συνδέονται στην γέφυρα. Τι συμβαίνει όμως αν η άγνωστη αντίσταση δεν είναι μόνο ωμική, αλλά σύνθετη (δηλαδή εκτός από το καθαρά ωμικό έχει και επαγωγικό ή χωρητικό μέρος) ή ακόμη και να είναι καθαρά χωρητική ή επαγωγική; Η μαθηματική ανάλυση δείχνει ότι η τάση V3, που αναπαριστά τον λόγο στασιμών είναι σωστή και σ' αυτές τις περιπτώσεις, δηλαδή δείχνει το σωστό λόγο στασιμών, ανεξαρτήτως αν η άγνωστη αντίσταση είναι καθαρά ωμική ή σύνθετη. Τα παρακάτω ανυσματικά διαγράμματα δείχνουν ακριβώς αυτό το γεγονός. Η εικόνα 2 αφορά σε διάγραμμα για σύνθετο φορτίο, ενώ εικόνα 3 αφορά σε διάγραμμα για επαγωγικό ή χωρητικό φορτίο.

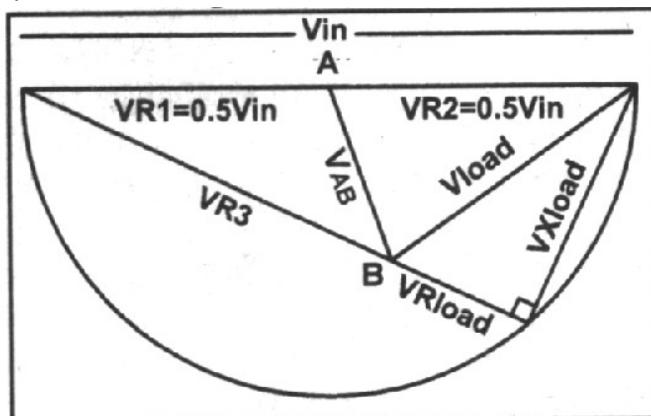


Fig 2 - Vector diagram - general case.

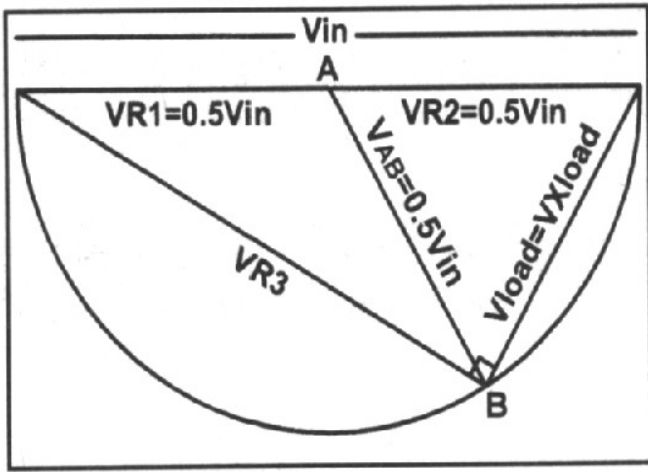


Fig 3 - Vector diagram - pure inductive or capacitive load.

Η ανάλυση των δύο διαγραμμάτων είναι εκτός του πλαισίου της παρουσίασης αυτής. Επίσης πρέπει να έχουμε κατά νου ότι η τάση V_2 , που για καθαρά ωμικά φορτία κεραίας, αντιστοιχούσε στην τιμή της αντίστασης, για σύνθετα φορτία (ωμικά μαζί με επαγωγικά / χωρητικά) η κλίμακα δεν είναι ακριβής, είναι όμως πάντα μεγαλύτερη από την ωμική τιμή.

Με άλλα λόγια η τάση V_2 θα είναι ελάχιστη όταν η κεραία βρίσκεται σε συντονισμό και επομένως η αντίστασή της είναι καθαρά ωμική, οπότε και η κλίμακα του οργάνου θα δείχνει την σωστή αντίσταση.

Σε οποιαδήποτε πλευρά της καμπύλης συντονισμού, η τάση θα είναι μεγαλύτερη, αφού θα μετρά και τάση της άεργης μέρους της σύνθετης αντίστασης. Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει ακριβώς αυτή τη σχέση της αντίστασης της κεραίας με την συχνότητα συντονισμού.

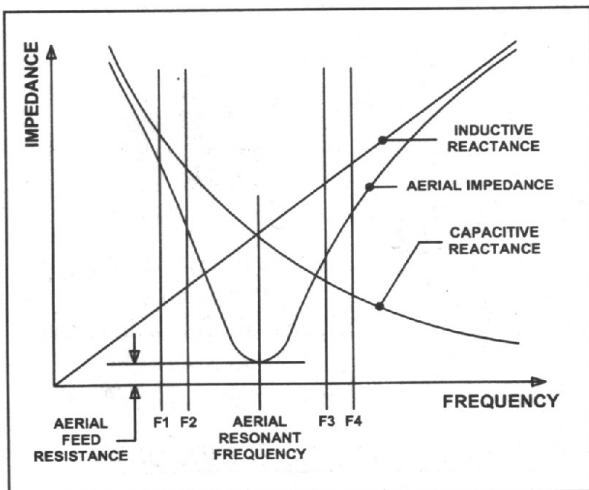


Fig 4 - Impedance, reactance, resonance chart.

Η πρακτική κατασκευή του αναλυτή φαίνεται στο σχήμα 5. Σαν πηγή σήματος ραδιοσυχνότητας χρησιμοποιούμε ένα φορητό ασύρματο, που έχει το πλεονέκτημα της σταθερής συχνότητας και πλάτους του εφαρμοζόμενου σήματος. Αν η ισχύς είναι μεγαλύτερη από 2 Watt θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε εξασθενητή.

Οι αντιστάσεις R_1 , R_2 και R_3 των 50 Ωμ στην γέφυρα πρέπει να είναι χαμηλής αυτεπαγωγής. Με αντιστάσεις 1/4 W τύπου Metal Film, η συχνότητα λειτουργίας για ικανοποιητική χρήση δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 150 Mhz.

Αν θέλουμε να ανέβουμε στα 70 εκατοστά θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε αντιστάσεις επιφανειακής στήριξης, SMD, τύπου 1206, οπότε η συχνότητα λειτουργίας ανεβαίνει μέχρι του 500 MHz. Οι διόδοι πρέπει να είναι τύπου Schotky, χαμηλής χωρητικότητας, και οι πυκνωτές πολλαπλών στρωμάτων (multi-layer chip caps - MLCC) για χαμηλότερη εσωτερική αντίσταση, ενώ οι κονέκτορες τύπου N και όχι SO239.

Θα πρέπει επίσης να έχετε κατά νου ότι η διάταξη αυτή είναι μετρητική, που σημαίνει ότι δεν πρέπει να είναι συνεχώς συνδεδεμένη με την κεραία, αλλά πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τον συντονισμό της και να αποσυνδέεται στη συνέχεια.

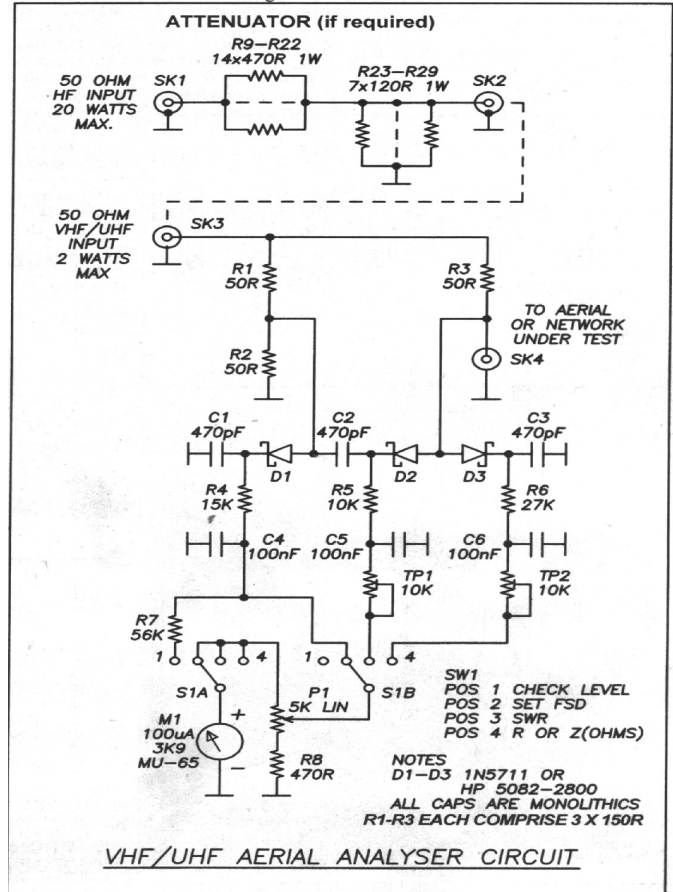


Fig 5 - Aerial analyser schematic.

Η κλίμακα του οργάνου για τον λόγο στασιμών και την αντίσταση της κεραίας δεν είναι γραμμική, αλλά θα πρέπει να γίνει όπως το υπόδειγμα παρακάτω.

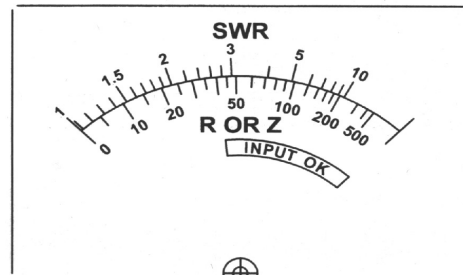


Fig 6 - Meter scale (exact size).

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την πλακέτα και το κουτί θα σας παραπέμψω στους παρακάτω συνδέσμους, όπου θα κατεβάσετε ολόκληρο το άρθρο.

http://yo4hfu.dmon.com/UHF_analyser/vhfuhfan.pdf
http://www.qsl.net/yo4hfu/Files/Ant_an/vhfuhfan.pdf

Στο επόμενο άρθρο μας θα παρουσιάσουμε τους Αναλυτές βασισμένους σε Λογαριθμικό Ενισχυτή - Φωρατή.

Μέχρι τότε πολλά 73.

SV1IVK

Ραδιοεκδρομές και άλλα...

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

VP8STI/VP8SGI

Το «THE INTREPID DX GROUP» τιμώντας τον τίτλο του (Ατρόμητο DX group) ολοκλήρωσε από τα υποανταρκτικά νησιά South Sandwich VP8STI (AN-009) και South Georgia VP8SGI (AN-007), μια πραγματικά περιπετειώδη αλλά και μια από τις πιο επικίνδυνες DXpeditions στην ιστορία τού ραδιοερασιτεχνισμού. Οι χειριστές και οι εγκαταστάσεις κινδύνεψαν αρκετές φορές από παγόβουνα καταιγίδες και χιονοθύελλες.



Στις 28 Φεβρουαρίου οι χειριστές της ομάδας VP8, τού «THE INTREPID DX GROUP» ανακοίνωσαν:

« αποφασίσαμε την πλήρη ανάρτηση στο LoTW το σύνολο των logs από το VP8STI και VP8SGI. Είναι ο τρόπος μας για να πούμε «ευχαριστώ» για τη γενναιόδωρη υποστήριξη του καθενός σας!».

Εικόνα από το <http://www.intrepid-dx.com/vp8/>

Επίσης ανακοίνωσαν ότι σύντομα θα αναρτηθούν στο Log Book of the World και οι επαφές των VP8IDX και VP8DRC.

Ακόμη ότι ετοιμάζεται ένα βίντεο των DXpeditions πού θα παρέχεται δωρεάν.

Βέβαια ως συνήθως οι Ευρωπαίοι ραδιοερασιτέχνες (καταλαβαίνεται από πιές χώρες) δεν αντιλήφθηκαν το παραμικρό από τις δυσκολίες και τους κινδύνους της αποστολής...

Έτσι οι χειριστές αντιμετώπισαν την σκοτεινότερη μορφή των Ευρωπαϊκών pile ups.

Όσο για μας τους υπόλοιπους...

Σας ευχαριστούμε!...

PROPAGATION. Μια ματιά στη διάδοση.

Το Σαββατοκύριακο πού πέρασε 27&28/2 πραγματοποιήθηκε το CQ World-Wide 160 Meter SSB. Οι συνθήκες ήταν καλές μιάς και λόγω της χαμηλής γεωμαγνητικής δραστηριότητας ο θόρυβος της μπάντας ήταν σε χαμηλά επίπεδα.

Από τά μέσα Φεβρουαρίου έως την στιγμή πού γράφονται αυτές οι γραμμές (28/2), εξακολουθεί η πτωτική πορεία των ηλιακών κηλίδων.

Έτσι από ένα μέσο όρο 56,7 πού ήταν η μέση τιμή από την τελευταία εβδομάδα Ιανουαρίου έως και τις 15 Φεβρουαρίου, περάσαμε μέχρι το τέλος του μήνα σέ μία σημαντική μείωση, στις 38 κηλίδες.

Επίσης η ημερήσια ηλιακή ροή έπεσε από το 108 στο 90.

Για να έχετε μια εικόνα για το πώς εξελίχθηκε ο αριθμός των ηλιακών κηλίδων και της ηλιακής ροής αντίστοιχα.

Ήταν στις: 18/2 SSN35, SF94 - 19/2 SSN42, SF94 - 20/2 SSN46, SF37,9 - 21/2 SSN47, SF100 - 22/2 SSN29, SF95.6 - 23/2 SSN27, SF93.7 - 24/2 SSN39, SF87.9

Δυστυχώς οι προβλέψεις παραμένουν απαισιόδοξες μιάς και ο ηλιακός κύκλος έχει περάσει από το peak του και όπως όλοι γνωρίζουμε η αποδρομή του είναι πολύ πιο κάθετη από την άνοδό του.

Έτσι για τον Μάρτιο αναμένεται μια μέση ηλιακή ροή solar flux 100. Όμως αναμένεται μία ικανοποιητική άνοδο έως τις 115 στο τέλος Μαρτίου μέχρι τις αρχές Απριλίου.

Εάν ενδιαφέρεστε μπορείτε να παίρνεται μιά καθημερινή ενημέρωση, μετά τις 21.30 UTC, τόσο της ηλιακής ροής αλλά και των άλλων πλανητικών δεικτών από το <http://1.usa.gov/1TCBQaX>

Κλείνοντας σας προτείνω να δείτε στην παρακάτω διεύθυνση, ένα πολύ ενδιαφέρον βίντεο του G3YWX, για την ιστορία του μορσικού κλειδιού.
<https://www.youtube.com/watch?v=yw9z82COjU8>

See you on the bands

73 de SV8CYV
Vassilis

GIOTA DXpeditioners Award - 3 GREEK ISLANDS

The Radio Society of Aegean Sea
The Aegean DX group
The Greek radio amateur journal, «5-9 Report»
Take pleasure in Certifying that

has submitted satisfactory evidence of radio amateur operation on Greek islands qualifying for this award

Date
Award No.

For the GIOTA board

5-9 Report

