

SV-QRP

Τεύχος 43ον.

Δεκέμβριος 2020 - Ιανουάριος δισχιλιοστού εικοστού πρώτου έτους



σελίδες 2

Περιεχόμενα

σελίδες

**Aegean DX Group
SX_A (1821-2021)** _____ 2

**Διαγωνισμοί κ.ά.
ON4UN sk** _____ 3

**Loop on the Ground
Ραδιοακρόαση** _____ 4

**Κατασκευή χειριστηρίου
σημάτων Morse.** _____ 5

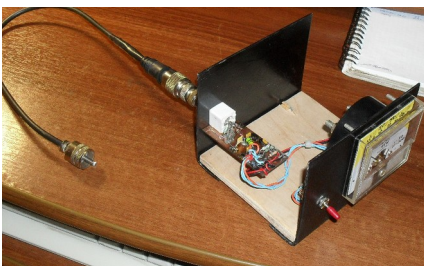
Active One with tubes _____ 7

**Κατακόρυφη κεραία χωρίς
radials (SV1IVK sk)** _____ 8

Τα γνωμικά της χρονιάς που πέρασε
The opinions of the past year

- 1) Any "gold" transceiver without a good antenna is only a..... "gold" metal box.
- 2) Any simple hand-made transceiver with good antenna is also good radio,
- 3) Any Pixie DC trcvr with Yagi give you more success than expensive IC-7800 with short piece of wire.

72! Oleg RX3G



QRP/P Meter of RX3G



ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ - Aegean DX group

Εμείς οι ραδιοερασιτέχνες της Σάμου, άμεσα μόλις σταμάτησε η έντονη σεισμική δραστηριότητα της 30ης Οκτωβρίου ε.ε. επανδρώσαμε δύο σταθμούς ασυρμάτου.

Έναν σταθερό στα HF πλήρως εξοπλισμένο και με έμφαση στις μπάντες των 40 και 80 μέτρων με την ανώτατη επιτρεπόμενη ισχύ. Επίσης στην μπάντα των 60 μέτρων με κεραία NVIS. Ο σταθμός είναι αυτόνομος, τροφοδοτούμενος από ηλεκτρογεννήτρια όπως και από συστοιχία μπαταριών. Επίσης σε όχημα miniivan, ακόμη έναν κινητό σταθμό με αυτονομία ενέργειας από φορητή ηλεκτρογεννήτρια αλλά και μπαταρίες, που καλύπτει όλες τις μπάντες των HF αλλά και την μπάντα των VHF.

Το διακριτικό κλήσεως των σταθμών κατά περίπτωση είναι: SZ8S και SZ8S/p.

Αφού πραγματοποιήθηκαν οι αναγκαίες δοκιμές, οι σταθμοί παραμένουν σε ετοιμότητα εάν μας ζητηθεί να εκπέμψουμε σύμφωνα με τους κανόνες της Υπηρεσίας του Ραδιοερασιτέχνη για να εξυπηρετήσουμε ανάγκες της κοινότητας. Συνάδελφοι. Αποφεύγουμε την χωρίς αντικείμενο παρουσία μας στις μπάντες και τις άσκοπες ανταλλαγές μηνυμάτων... Ευχαριστούμε όσους από σας προθυμοποιήθηκαν να μας παρέχουν υλική βοήθεια αλλά στην παρούσα στιγμή δεν αντιμετωπίζουμε κάποια έλλειψη. Είμαστε σε πλήρη ετοιμότητα.

73 de Aegean DX group

1821 - 2021 200 Χρόνια

«ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΤΙΜΗΣ» σε αυτούς που έπεσαν για την Ελευθερία.

Είναι κάτι που το έχουμε ξανακάνει σε ένα άλλο ΜΕΓΑΛΟ γεγονός για την Ελλάδα, την Ολυμπιάδα 2004

ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ ΜΕΤΡΗΣΗ μέχρι την ημερομηνία εορτασμού.

Ήταν μια καταπληκτική ιδέα του Σάββα SV2AEL που ασπάστηκαν όλοι SVs και για πολλές δεκάδες ημέρες τα HF ήταν σε SV ρυθμούς !

Έτσι και τώρα, αξιοποιώντας τις εννέα (9) SV περιοχές, θα ξεκινήσουμε το "countdown" με την SV9 land την Κρήτη από την 99^η ημέρα έως την 90^η, να παίρνει τη σκυτάλη την 89^η ημέρα έως την 80^η τα SV8, αμέσως μετά τα SV7 από την 79^η ημέρα έως την 70^η και να συνεχίζεται έτσι μέχρι τη 10^η ημέρα από τους SV1. Στις μονοψήφιες ημέρες πάλι τα ίδια, δηλαδή την 9^η ημέρα τα SV9, την 8^η τα SV8 έως τις 24/3 που θα είναι οι SV1 και την 25 Μαρτίου την ημέρα Εορτασμού της Ελληνικής Επανάστασης θα εκπέμπουν όλα, SV1 έως και SV9

73 SV2GWY

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SX9A	16/12	17/12	18/12	19/12	20/12	21/12	22/12	23/12	24/12	25/12	16/3	25/3
	SX9A/99	SX9A/98	SX9A/97	SX9A/96	SX9A/95	SX9A/94	SX9A/93	SX9A/92	SX9A/91	SX9A/90	SX9A/9	SX9
SX8A	26/12	27/12	28/12	29/12	30/12	31/12	1/1	2/1	3/1	4/1	17/3	25/3
	SX8A/89	SX8A/88	SX8A/87	SX8A/86	SX8A/85	SX8A/84	SX8A/83	SX8A/82	SX8A/81	SX8A/80	SX8A/8	SX8A
SX7A	5/1	6/1	7/1	8/1	9/1	10/1	11/1	12/1	13/1	14/1	18/3	25/3
	SX7A/79	SX7A/78	SX7A/77	SX7A/76	SX7A/75	SX7A/74	SX7A/73	SX7A/72	SX7A/71	SX7A/70	SX7A/7	SX7A
SX6A	15/1	16/1	17/1	18/1	19/1	20/1	21/1	22/1	23/1	24/1	19/3	25/3
	SX6A/69	SX6A/68	SX6A/67	SX6A/66	SX6A/65	SX6A/64	SX6A/63	SX6A/62	SX6A/61	SX6A/60	SX6A/6	SX6A
SX5A	25/1	26/1	27/2	28/1	29/1	30/1	31/1	1/2	2/2	3/2	20/3	25/3
	SX5A/59	SX5A/58	SX5A/57	SX5A/56	SX5A/55	SX5A/54	SX5A/53	SX5A/52	SX5A/51	SX5A/50	SX5A/5	SX5A
SX4A	4/2	5/2	6/2	7/2	8/2	9/2	10/2	11/2	12/2	13/2	21/3	25/3
	SX4A/49	SX4A/48	SX4A/47	SX4A/46	SX4A/45	SX4A/44	SX4A/43	SX4A/42	SX4A/41	SX4A/40	SX4A/4	SX4A
SX3A	14/2	15/2	16/2	17/2	18/2	19/2	20/2	21/1	22/2	23/2	22/3	25/3
	SX3A/39	SX3A/38	SX3A/37	SX3A/36	SX3A/35	SX3A/34	SX3A/33	SX3A/32	SX3A/31	SX3A/30	SX3A/3	SX3A
SX2A	24/2	25/2	26/2	27/	28/2	1/3	2/3	3/3	4/3	5/3	23/3	25/3
	SX2A/29	SX2A/28	SX2A/27	SX2A/26	SX2A/25	SX2A/24	SX2A/23	SX2A/22	SX2A/21	SX2A/20	SX2A/2	SX2A
SX1A	6/3	7/3	8/3	9/3	10/3	11/3	12/3	13/3	14/3	15/3	24/3	25/3
	SX1A/19	SX1A/18	SX1A/17	SX1A/16	SX1A/15	SX1A/14	SX1A/13	SX1A/12	SX1A/11	SX1A/10	SX1A/1	SX1A
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Πίνακας εκπομπών των ΕΔΚ "SX..A"



SV-QRP Marathon

Σε αναμονή των Ημερολογίων

Μην Δεκέμβριος έχων ημέρας ΛΑ΄
 Η ημέρα έχει ώρας θ΄ και η νύξ ώρας ιε΄

12-13/12/2020 00:00-24:00 ARRL 10m. Contest

Σαρανταοκτώωρος διαγωνισμός στά 10μ ΜΟΝΟ από την ARRL τί θα ακουστεί δεν μπορώ να καταλάβω αλλά ας προσπαθήσουμε. Περισσότερα πληροφορίες στο δικτυακό τόπο <http://www.arrl.org/10-meter/>

19/12/2020 00:00 - 24:00 Τσέχικος διαγωνισμός RTTY

Εικοσιτετράωρος....
 Ανταλλάσσουμε το RST και CQ Zone . Περισσότερα στο δικτυακό τόπο

<http://okrtty.crk.cz/index.php?page=english>

26-27/12/2020 Σάββατο 02:00-12:00 Arktika Cup Digital

Ένας χειμωνιάτικος πολύ καλός διαγωνισμός όλα τα ψηφιακές μορφές, PSK31,PSK63,PSK125 και RTTY
http://ua9acq.com/en/contestinfo.php?lang=en&t_id=165&mo=12&Year=20
 15

Ένας πολύ καλός ραδιοερασιτέχνης ο JOHN DEVOLDERE <ON4UN> είναι πλέον SILENT KEY 58 χρόνια Ραδιοερασιτέχνηςαρχίζοντας από τα 11 χρόνια του να κατασκευάζει πομπούς. Ας κρατήσουμε λοιπόν, στην μνήμη του, το παρακάτω σχεδιάγραμμα και κανόνα κατασκευής μετασχηματιστών προσαρμογής,



Μην Ιανουάριος έχων ημέρας ΛΑ΄

Η Ημέρα έχει ώρας (ι΄) και η νύξ ώρας (ιδ΄)

1/1έως 31/12—2021 The 2021 CQ DX Marathon

Μην ξεχνάτε αυτό τον Μαραθώνιο διαγωνισμό και στο τέλος του 2021 (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 31/1/2022, αλλά καλά είναι να παρακολουθείτε την πρόδό σας)

Οι ώρες είναι σε UTC

2-3/1/2021 18:00 - 24:00 The ARRL RTTY Roundup:

Ραδιοτηλετυπικός εικοσιτετράωρος διαγωνισμός με διακοπή όχι πάνω από 6 ώρες . Περισσότερα στο

<http://www.arrl.org/rtty-roundup>

16-17/1/2021 12:00-11:59 Hungarian DX Contest CW,SSB

Εικοσιτετράωρος διαγωνισμός σε cw και ssb Πολύ καλός.Γιά περισσότερες πληροφορίες.

<http://www.ha-dx.com/en/>

29-31/1/2021 22:00-22:00 160m CQ WW CW Contest

Διεθνείς διαγωνισμός σε CW από το περιοδικό CQ Στά 160μ.(μόνο).Πολύ καλός για τους λάτρεις του "κλειδιού". Αλλά και του ψηφιακού CW Ξέρετε !!! αυτό που δουλεύουμε όλοι !?!

Ο επόμενος σε SSB τον Φεβρουάριο.

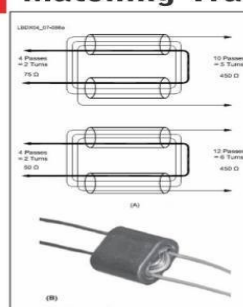
<http://www.cq160.com/rules.htm>

29-31/1/-2021 13:00-13:00 UBA DX Contest Phone (SSB)

Βελγικός διαγωνισμός σε SSB Σε όλες τις Μπάντες . Περισσότερα στο δικτυακό τόπο .

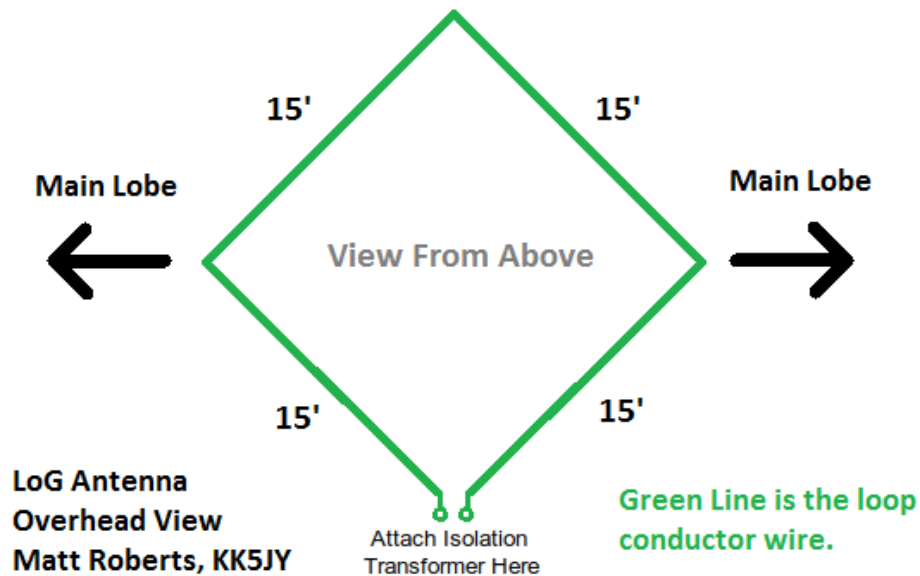
<http://www.uba.be/en/hf/contest-rules/uba-dx-contest-rules>

Matching Transformers



Winding Binocular Cores			
Pri Passes	Sec Passes	Pri Z Ohm	Sec Z Ohm
4	10	75	450
6	16	75	533
4	12	50	450
6	20	50	550

Note: Using Fair-Rite 2873000202 Type 73 Binocular Cores (1 turn = 2 passes)



**LoG Antenna
Overhead View
Matt Roberts, KK5JY**

**Green Line is the loop
conductor wire.**

Μια πειραματική κεραία για λήψη HF. Αποτελείται από ένα στοιχείο βρόχου “ακουμπισμένο” στο έδαφος. Είναι κρυφό, μικρό και ήσυχο. Η κάθε πλευρά του είναι πέντε (5) μέτρα και στην άκρη-σύνδεσης υπάρχει ένας μετασχηματιστής προσαρμογής. Αυτός περιγράφεται από τη κατασκευαστή όπως στις παρακάτω εικόνες και έχει στή σύνδεση με τον δέκτη δύο(2) σπείρες ενώ προς το βρόγχο 5-6 σπείρες. Καθαρά για πρακτικούς λόγους (για να μην είναι στο έδαφος το κουτί με τον μετασχηματιστή προσαρμογής) πρόσθεσα στον βρόγχο μικρό κομμάτι γραμμής μεταφοράς 450 Ωμ (ένα μέτρο) και το μετασχηματιστή τον τύλιξα βάσει του “κανόνα” του ON4UN όπως φαίνεται στην σελίδα 3.

Πρωτεύουν 4 σπείρεςΔευτερεύουν 12 Σπείρες
Τα αποτελέσματα με την γραμμή μεταφοράς ή όχι είναι τά ίδια.

Συγκρίση με ένα μακρύ σύρμα 25 μέτρων 8μ από το έδαφος ή καλύτερα ένα Γ.

Αυτό που παρατήρησα είναι ότι με τον LoG στο S-meter τα σήματα είναι μηδέν αλλά η ένταση της διαμόρφωση είναι λίγο ποιό χαμηλή, αλλά αφαιρείτε όλος ο θόρυβος.

Πειραματιζόμενος προχώρησα λίγο πείρα και κατασκεύασα μιά αντίστοιχη LoG που η κάθε πλευρά της ήταν 10μ. Γιά τους πρακτικούς πάλι λόγους προσέθεσα ένα μέτρο ανοικτή γραμμή 450Ω και τον μετασχηματιστή προσαρμογής 4:12 Σπείρες.

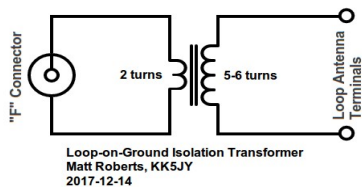
Όπως και προηγουμένως ο θόρυβος έφυγε και η ένταση της διαμόρφωσης περίπου όπως και στο μακρύ σύρμα. Κατά τι καλύτερα από την λούπα των 20μ σύνολο (5X4)

Ο συνάδελφος που πειραματίστηκε πάνω σ’ αυτή τη λούπα και που τις έδωσε και το όνομα LoG έχει κάνει ανάλυση της κατασκευής του με EZNEC Antenna Model Αυτό το άρθρο θα το βρείτε στην διεύθυνση

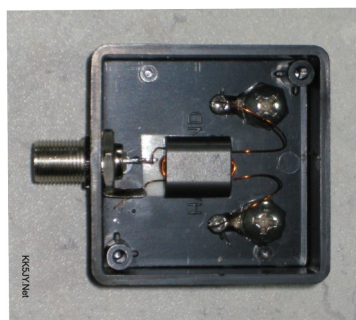
<http://kk5jy.net/LoG/>

Προσωπικά το βρήκα πολύ ωραίο άρθρο πειραματίστηκα αλλά και συνεχίζω τις συγκρίσεις.

Παρακάτω βλέπετε τον μετασχηματιστή προσαρμογής και την “γραμμή μεταφοράς”

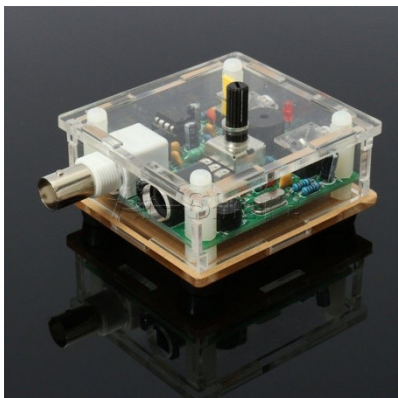


**Loop-on-Ground Isolation Transformer
Matt Roberts, KK5JY
2017-12-14**



Κατασκευή χειριστηρίου σημάτων Morse.

Εδώ και αρκετό καιρό, παρέλαβα από μεγάλο διαδικτυακό χώρο αγοραπωλησιών και συναρμολόγησης, ένα πομποδέκτη CW qrp 0,5 W στη μπάντα των 40 μέτρων (7.023 Mhz) σε μορφή kit.



Η κατασκευή ολοκληρώθηκε και δοκιμάστηκε, ως προς τη λειτουργικότητά της. Ατυχώς, το μοναδικό μηχανικό χειριστήριο σημάτων Morse είναι ήδη εν χρήσει στον κύριο πομποδέκτη βραχέων, ενώ δεν διαθέτω κάποιο άλλο, ώστε να συνδεθεί μόνιμα στο νέο π/δ. Αποφάσισα λοιπόν να κατασκευάσω ένα (να, από τα υλικά του junk box).

Γνωρίζουμε όλοι ότι το χειριστήριο σημάτων Morse δεν είναι τίποτε περισσότερο από ένα απλό διακόπτη push button. Οποσδήποτε όμως, θα πρέπει να είναι συνολικά μια αξιόλογη μηχανική κατασκευή και να διαθέτει όλα εκείνα τα στοιχεία, που θα της προσδίδουν την απρόσκοπτη πολύωρη λειτουργία της, σε συνδυασμό με την άνεση του χειριστή. Στην προκειμένη περίπτωση, το χειριστήριο θα έπρεπε να είναι μικρών διαστάσεων, ώστε να συνάδει με την όλη εμφάνιση και φορητότητα του πομποδέκτη.

Δυναλύνοντας ένα κατεστραμμένο σκληρό δίσκο υπολογιστή, προκειμένου να αποσπάσω τους ισχυρότατους μαγνήτες του, για τα πειράματα που κάνουμε στα μαθήματα των υποψηφίων της Ραδιολέσχης, διαπίστωσα ότι στο μηχανικό μέρος του, υπήρχε κάτι σαν «χτένι».

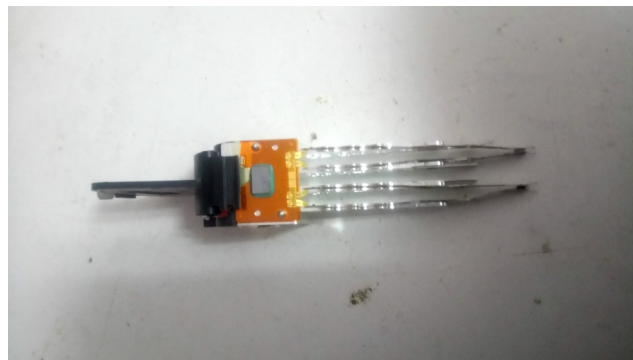


Οι 4 ακροδέκτες του οποίου ερχόταν σε επαφή με τους «δίσκους» του σκληρού δίσκου. Αφαίρεσα με προσοχή το «χτένι» αυτό και διαπίστωσα : α) ότι είναι ωμικά αγώγιμο και β) διαθέτει μηχανισμό «ρουλεμάν» στα σημεία στηρίξεως του βραχίονα, περίπου στο κέντρο του.

Τοποθέτησα στο σημείο των 4 ακροδεκτών του «χτενιού» ένα πλαστικό κουμπί, το οποίο κάποτε άλλαζε τους σταθμούς από ένα ραδιόφωνο (made in junk box). Στη συνέχεια, με δύο μεταλλικές γωνίες, στήριξα το βραχίονα οριζόντια, πάνω σε ένα κομμάτι ξύλου από παλέτα, του οποίου λεία τις ακμές με γυαλόχαρτο και εν συνεχεία περιποιήθηκα με βερνίκι, ώστε να είναι ευπαρουσίαστο.

Για να περιορίσω το αντιαισθητικό θέαμα των καλωδίων, τρύπησα κατά μήκος και μετά κάθετα, την ξύλινη βάση και από τον «αγωγό» της βάσεως, ο οποίος είχε λάβει τη μορφή οριζόντιου «Γ», πέρασα το διπλό καλώδιο, στην ελεύθερη άκρη του οποίου κόλλησα με κολλητήρι το βύσμα των 3,5 χιλιοστών, ώστε να «βυσματώνει» στον π/δ.

Στην κάτω επαφή του βραχίονα, θα δείτε ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα, το οποίο είναι ήδη στερεωμένο πάνω στο αλουμίνιο σε 4 σημεία με καλάι.



Στο σημείο αυτό, κόλλησα το ένα από τα δύο καλώδια του χειριστηρίου και το έλεγξα με το ωμόμετρο, ώστε να υπάρχει συνέχεια από το ένα άκρο του καλωδίου (ας πούμε το (+) του βύσματος), έως το τέλος του βραχίονα. Το άλλο άκρο του καλωδίου, στερεώθηκε στη βίδα, όπου κλείνει το «κύκλωμα», προκειμένου με την πίεση του χειριστηρίου να γίνεται η εκπομπή. Έγινε ωμική μέτρηση από τη βίδα της βάσεως στο (-) του βύσματος.

Για την τάνυση του μηχανισμού, δηλαδή το να παραμένει «ανοιχτό» το κύκλωμα του χειριστηρίου στην ακρόαση, θα ήθελα πολύ να κολλήσω δύο ισχυρούς μαγνήτες με όμοια πόλωση (π.χ. Βορράς με Βορρά, ώστε να απωθούνται), τον ένα στο κάτω μέρος του βραχίονα και τον άλλο στο πάνω μέρος της ξύλινης βάσεως, ώστε ο ένας να απωθεί τον άλλο. Με τον τρόπο αυτό, δεν θα είχα ανάγκη το ελατήριο επαναφοράς.

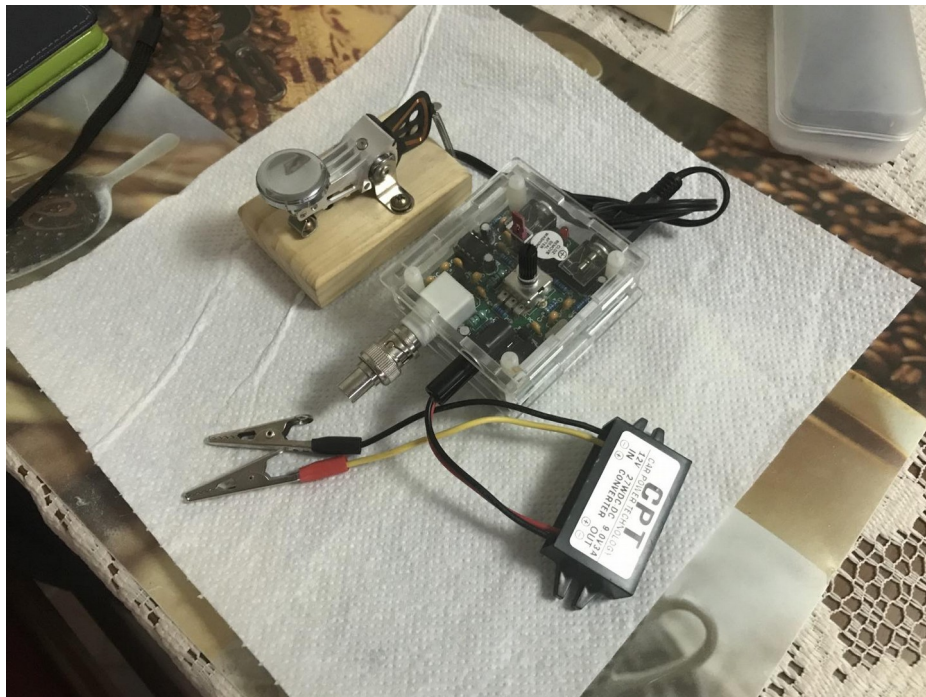
Κατέληξα σε κάτι διαφορετικό. Από ένα παλιό μηχανισμό κασσετοφώνου (junk box), αφαίρεσα δύο ελατήρια από το μηχανισμό της κασέτας και τα στερέωσα στο ήδη υπάρχον «αυτάκι» που υπάρχει στο πίσω μέρος του βραχίονα.



Τις δύο άκρες των ελατηρίων, τις στερέωσα στο πίσω μέρος της βάσεως. Για να ρυθμίσω το διάκενο μεταξύ του βραχίονα και της ξύλινης βάσεως, στερέωσα με βίδα ένα λαμάκι, το ύψος του οποίου μπορώ να ρυθμίσω λυγίζοντάς το με ένα κλειδί από κονσέρβα αλλαντικών !!! Η διαδικασία είναι απλή και λειτουργεί με την ίδια διαδικασία που ανοίγουμε την κονσέρβα.



Άφησα ως έχει το πηνίο που υπάρχει στο πίσω μέρος του βραχίονα, θεωρώντας το ως διακοσμητικό (!!) στοιχείο της κατασκευής.



Εδώ φαίνεται η περίπου (λείπει το ακουστικό) διάταξη του χειριστηρίου, του πομποδέκτη και του τροφοδοτικού (ο π/δ λειτουργεί με 9 βόλτ και η προοπτική είναι να συνδέσω μπαταρία 12 βόλτ, η τάση της όμως, μέσω του regulator, θα πέφτει στα 9 βόλτ - μή το κάψω !!!). Το dummy load θα είναι ενεργό για λίγο ακόμα, προσπαθώ να ολοκληρώσω την κεραία του, η οποία θα πρέπει να είναι πτυσσόμενη ή αναδιπλούμενη, αφού το όλο project θα μπει σε βαλιτσάκι (ναι, από το junk box, από καμμένο πιστόλι θερμικής κόλλας), ώστε να είναι, εκτός από qrp, και portable!

73 de sv2dku Ιωάννης
Καστοριά

A

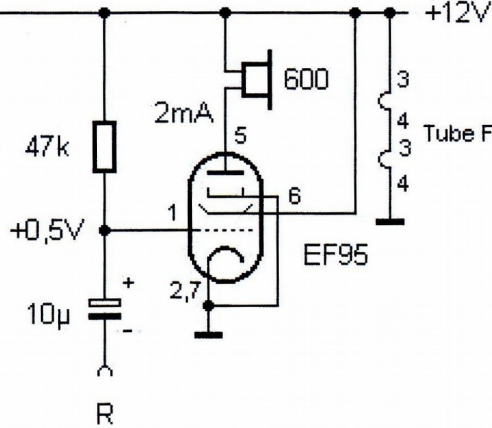
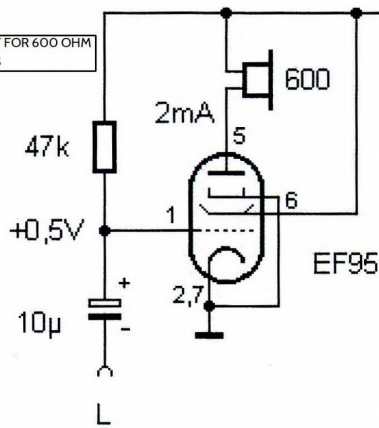
B

SIMPLISTIC CLASS A2 TUBE HEADPHONE AMPLIFIER IDEAS FOR MOBILE PHONE USE

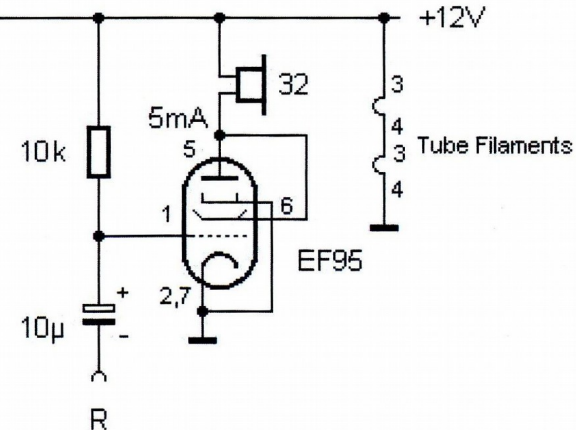
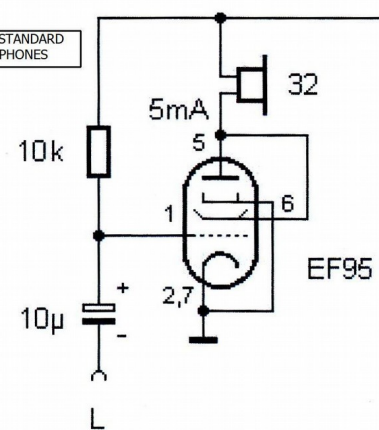
ACTIVE ONE element

Two Tubes needed for Stereo Version, but in Mono still an Active One element!

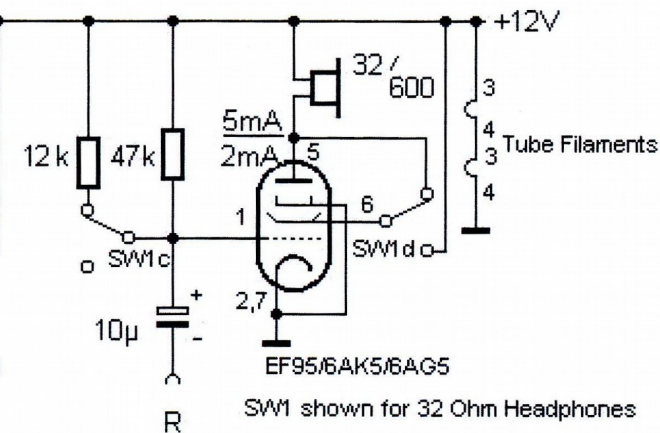
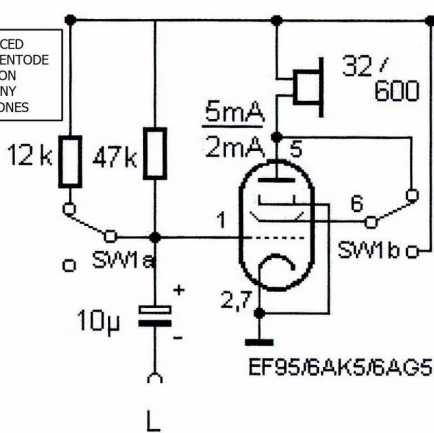
BASIC CIRCUIT FOR 600 OHM HEADPHONES



CIRCUIT FOR STANDARD 32 OHM HEADPHONES

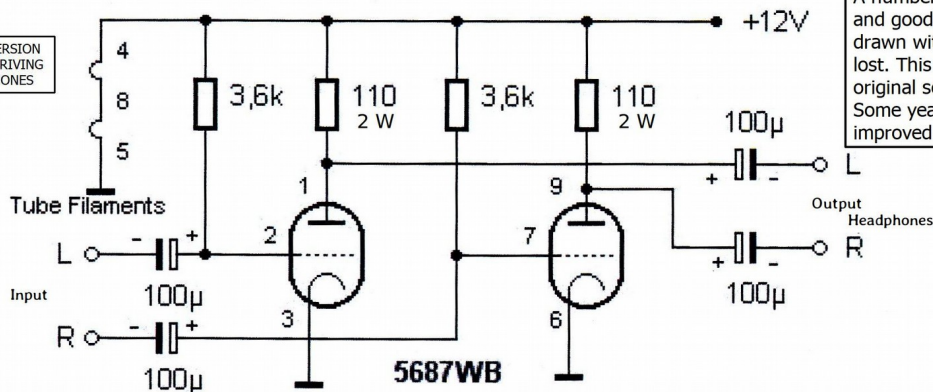


ENHANCED TRIODE - PENTODE VERSION FOR ANY HEADPHONES



SW1 shown for 32 Ohm Headphones

DIE HARD VERSION FOR HARD DRIVING ANY HEADPHONES



A number of units was built for my sons, myself and good friends. Original schematics were drawn with MSPaint, but hires BMP files were lost. This is a scanned reproduction of the original schematic sheet, circulating at that time. Some years ago, it was even cloned and improved by Chinese makers. Long live D.I.Y.

SV10NW

All schematics Class A2

Κατακόρυφη κεραία χωρίς radials

B

Αναδημοσιεύω ένα άρθρο του αγαπητού φίλου μας Θανάση SV1IVK, SK πλέον εδώ και επτά μήνες "Εις τιμήν και μνήμην"

Ένα άρθρο ή μάλλον μιά κατασκευή που έχω αρχίσει να κατασκευάζω

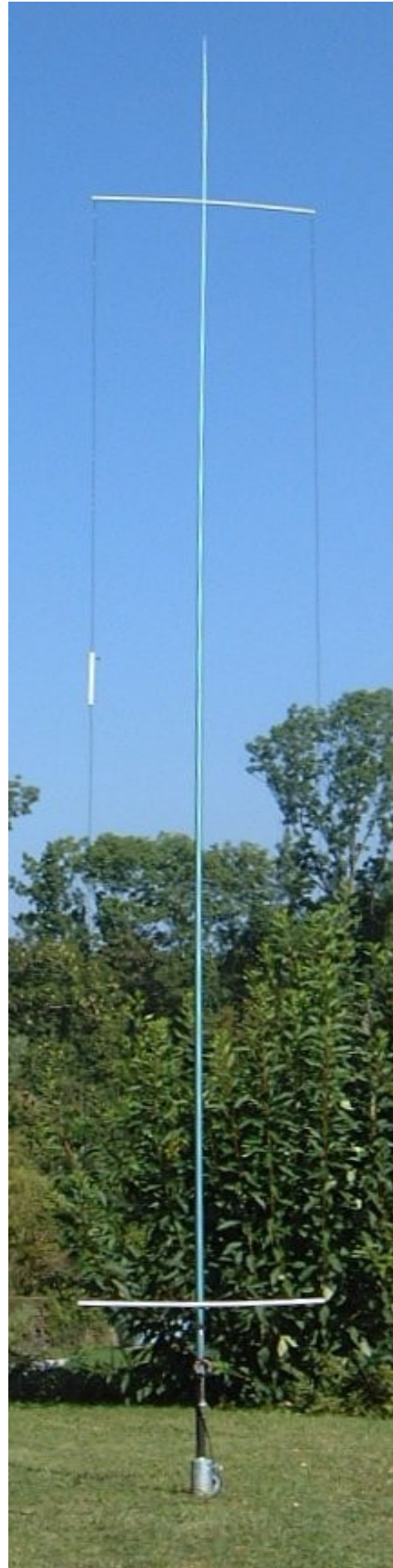
Δεν σε ξεχνάμε Θανάση !!!



Μετά απο δίλημμα αν η κεραία που θα κατασκευάσω θα είναι μιας μπάντας ή πολλών το ξεπέρασα σχετικά εύκολα (;) και διάλεξα την μια μπάντα, τα 20 μέτρα. Πέρασα από τα οριζόντια δίπολα και τις παραλλαγές τους (OCFD και V), τις κατακόρυφες με radials και τις όρθιες λούπες τετράγωνες ή τρίγωνες. Καμία δεν ήταν σύμφωνη με τις προδιαγραφές που είχα θέσει, όλες είχαν κάτι που τις απέκλειε. Μέχρι που, ψάχνοντας στα όρια της απογοήτευσης, έπεσα στην ιστοσελίδα του Ελβετού HB9MTN (<http://www.qsl.net/hb9mtn/index.html>), όπου περιγράφονται οι κεραίες που έχει φτιάξει, με φωτογραφίες και οδηγίες για την κατασκευή τους. Ανάμεσα στις συνηθισμένες κατασκευές βρήκα και μια με την περιγραφή C-Pole Portable Antenna for 20m, που αμέσως μου τράβηξε το ενδιαφέρον. Διαβάζοντας κατάλαβα ότι η κεραία αυτή μπορεί να ήταν η λύση στο πρόβλημά μου, αφού είναι κεραία σύρματος κατακόρυφη, είναι χαμηλή (με ύψος 4,5 μέτρα), τοποθετείται μόλις μισό μέτρο πάνω από το έδαφος, είναι πανκατευθυντική, δεν χρειάζεται radials και το σημαντικότερο έχει χαμηλή γωνία εκπομπής.

Η ιδέα για την κεραία αυτή ανήκει στον KF2YN, Brian Cake, ο οποίος και έγραψε άρθρο στο περιοδικό QST, τεύχος Απριλίου 2004, όπου περιγράφει την κεραία αυτή με τις διαστάσεις για διάφορες μπάντες και την κατασκευή της. Με λίγο ψάξιμο μπορείτε να βρείτε και το αρχικό άρθρο.

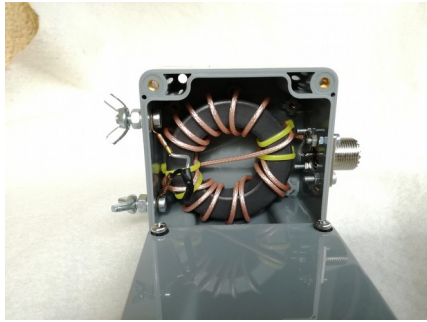
Η κεραία αυτή είναι κατά βάση ένα δίπολο σύρματος $\lambda/2$, τοποθετημένο κατακόρυφα, με αναδιπλωμένα τα άκρα του (open folded dipole). Με τον τρόπο αυτό το ύψος του μειώνεται στο μισό. Όμως η σύνδεση της γραμμής μεταφοράς στο κέντρο του δημιουργεί πρόβλημα, αφού είναι αρκετά ψηλά (2,2 μέτρα για δίπολο 20 μέτρων), ενώ και η αντίσταση που βλέπει η γραμμή δεν είναι πλέον 50 Ωμ, λόγω της αναδίπλωσης. Έτσι ο KF2YN, μελετώντας την κεραία με το Eznec, βρήκε ότι το η αντίσταση είναι πολύ κοντά στα 50Ωμ στο κάτω μέρος της κεραίας, στο οριζόντιο τμήμα της. Έτσι μετέφερε το σημείο τροφοδοσίας στο σημείο αυτό. Τίποτε όμως δεν προσφέρεται χωρίς κάποιο τμήμα και στην περίπτωση αυτή είναι ότι η τάση στα δύο σημεία τροφοδοσίας της κεραίας με την γη είναι μεγάλη (common mode voltage), αρκετές εκατοντάδες βολτ για 100 Watt ισχύ, και ίδια στα δυο σημεία. Αν η γραμμή μεταφοράς (ομοαξωνικό καλώδιο) συνδεθεί απ' ευθείας, η κεραία αποσυντονίζεται και αχρηστεύεται. Δυο τρόποι υπήρχαν για να λυθεί το πρόβλημα: επαγωγική σύζευξη ή balun. Επιλέχθηκε ο δεύτερος τρόπος. Μπορεί λοιπόν να χρησιμοποιηθεί είτε balun χωρίς πυρήνα με ομοαξωνικό καλώδιο (air core balun) ή ένα balun με πυρήνα φερίτη (ferrite balun). Το πρώτο balun αποτελείται από 60 σπείρες RG-58 σε τυλιγμένες σε σωλήνα PVC διαμέτρου 5 εκατοστών.



Στην δεύτερη περίπτωση χρησιμοποιείται ο πυρήνας φερίτη FT-240-67, τυλιγμένος με 15-17 σπείρες καλωδίου RG-174, ακόμη και με ζεύγος καλωδίου διατομής 2 τετραγωνικών χιλ. (2 καρτέ).

Στην πρώτη περίπτωση οι απώλειες είναι μεγαλύτερες, περίπου 14% της ισχύος προς την κεραία στα 20 μέτρα, και οφείλονται στις απώλειες του καλωδίου.

Στην δεύτερη περίπτωση οι απώλειες μειώνονται σε λιγότερο από 7%, ή ακόμη λιγότερο αν οι σπείρες στον φερίτη είναι από ζεύγος καλωδίου. Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι στο balun χρησιμοποιείται φερίτης μεγάλης διαμέτρου (και μεγάλης ισχύος), γιατί έτσι αποφεύγεται καταστροφή του από την μεγάλη κοινή τάση στα άκρα του σημείου τροφοδοσίας.



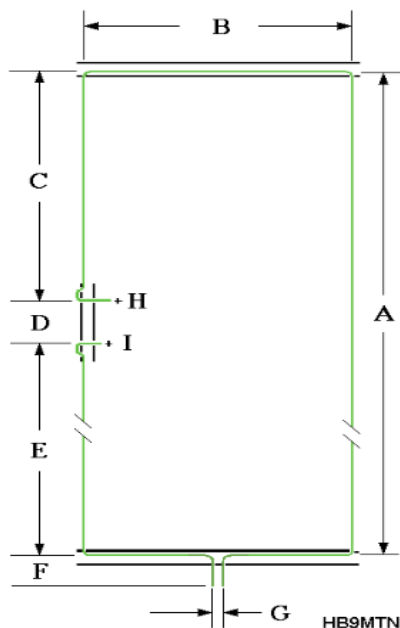
Οι διαστάσεις της κεραίας υπολογίζονται από υπολογιστή στην ιστοσελίδα http://svrc.org/old/cpole/OLE_LINK7OLE_LINK8, όπου εισάγετε τη συχνότητα συντονισμού και η ιστοσελίδα σας επιστρέφει τις διαστάσεις όλων των τμημάτων της κεραίας, των αποστάσεων D και G, καθώς και το συνολικό μήκος του σύρματος και των δύο οριζόντιων πλαστικών στηριγμάτων.

Όπως είναι φυσικό το εύρος συντονισμού (bandwidth) για λόγο στασίμων 2 είναι μεγαλύτερο, όσο παχύτερο είναι το σύρμα που θα χρησιμοποιηθεί, κάτι που δεν φαίνεται από τον τύπο αυτό, αλλά θα πρέπει να έχουμε υπ' όψιν μας. Σύμφωνα με τον HB9MTN και την εξομίωση με το EZNEC, η γωνία εκπομπής του διαγράμματος ακτινοβολίας είναι 26 μοίρες για ύψος 40 εκ. από το έδαφος, πολύ καλή για dx.

Αποφάσισα λοιπόν να φτιάξω μια τέτοια κεραία, όπως την έφτιαξε και ο HB9MTN, με συχνότητα συντονισμού τους 14.175 MHz, ώστε να καλύπτει όλη τη μπάντα των 20 μέτρων. Για σύρμα επέλεξα καλώδιο ρεύματος 1,5 καρτέ (τετραγωνικά χιλιοστά), ενώ για τα στηρίγματα πλαστικό ηλεκτρολογικό σωλήνα «κουβίδη» βαρέως τύπου. Από την ιστοσελίδα πήρα τις διαστάσεις για τη συχνότητα που διάλεξα και έκοψα τα δύο μήκη σύρματος (A + B + C + H + F + 1/2B και E + I + F + 1/2B) αφήνοντας λίγα εκατοστά παραπάνω όπως πάντα. Η κεραία συναρμολογήθηκε, στήθηκε πάνω στον πτυσσόμενο ιστό στην ταράτσα της πολυκατοικίας σε ύψος μισού μέτρου και μετρήθηκε. Η συχνότητα συντονισμού όμως ήταν μικρότερη από την αναμενόμενη στους 13.770 MHz, αφού το καλώδιο της κεραίας ήταν μονωμένο και όχι γυμνό.



Διαιρώντας τους 13.770 με τους 14.175 βγήκε ο λόγος βράχυνσης 0,97, εξ αιτίας της μόνωσης του καλωδίου. Πολλαπλασιάζοντας τις διαστάσεις που εδίχε δώσει ο τύπος με 0,97 έβγαλα τις νέες διαστάσεις της κεραίας, τις οποίες και εφάρμοσα. Με τις νέες μετρήσεις η κεραία βγήκε στους 14.220 περίπου με στάσιμα 1,07 πολύ κοντά στον στόχο μου και με στάσιμα 1,68 στους 14.000 και 1,4 στους 14.350.



Target Frequency (in MHz):

Unit of Measure: Centimeters Inches Feet Feet/Inches

Seg.	Length
A	445.03 cm
B	82.38 cm
C	196.9 cm
D	17.08 cm
E	231.05 cm
F	7.03 cm
G	4.02 cm
H	10.05 cm
I	5.02 cm

Total wire needed for antenna:

Total PVC needed for supports:



Δεν έχω μεγάλη εμπειρία στην κατασκευή και αξιολόγηση κεραιών, όμως άκουσα πολλούς σταθμούς και έκανα μια-δυο επαφές σε 15 λεπτά. Ο στόχος επετεύχθη και τώρα έχω μια φορητή κεραία με εύκολο στήσιμο, απλή και αποδοτική, που επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως σταθερή σε σταθμό βάσης. Οι φωτογραφίες μιλούν από μόνες τους.



Όποιος θέλει να την κατασκευάσει ας επισκεφθεί τις ιστοσελίδες <http://www.qsl.net/hb9mtn/hb9mtn-c-pole.html>, όπου υπάρχει η σύντομη περιγραφή της κεραίας, <http://svnc.org/old/cpole/>, όπου υπάρχει ο υπολογιστής διαστάσεων και http://www.dl2lto.de/dld/HB_Cpole_KF2YN.pdf, όπου υπάρχει το πρωτότυπο άρθρο του Brian, KF2YN. Επίσης για όσους ξέρουν Γερμανικά υπάρχει και η ιστοσελίδα του QRPίστα Uli, DL2TO, <http://www.dl2lto.de/> στην ενότητα Homebrew/Antennen Equipment/C-pole Antenne, με μια διαφορετική προσέγγιση στο ίδιο θέμα. Τις ευχαριστίες μου στον Κώστα, SV1ONW, για τον αναλυτή στασίμων SARK100 που μου δάνεισε για τις ανάγκες του άρθρου. Μέχρι την επόμενη δημοσίευση

πολλά 73 de SV1IVK.