

SV-QRP

Τεύχος 38ον.

Φεβρουάριος - Μάρτιος δισχιλιοστού εικοστού έτους

Ένα ραδιοερασιτεχνικό παιχνίδι που διεξήχθη το πρώτο Σαββατοκύριακο του Φεβρουαρίου 2020 από τέσσερες ώρες κάθε μέρα και μας έκανε να βρούμε σε μία πρώτη εξόρμηση το 2020. Βέβαια εγώ το μετέτρεψα σε beachman μιάς και δεν έχουμε χιόνια στη Σάμο αλλά δεν είχα και το κατάλληλο όχημα για βουνό....



Η απόδοση για δύο ώρες το Σάββατο και δύο την Κυριακή ήταν (συμπερικαμβάνεται και η χειμερινή κολύμβηση):

Call: **SV8CYR/qrp/p**

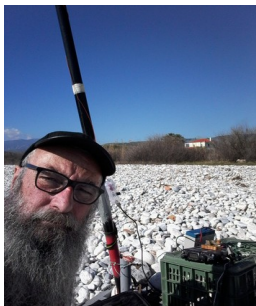
rig: **FT-817----power: 3-4 Watt----Antenna End Feed Half Wave**

(σε φαροκάλυμο 10m που αποδεικνύεται μία πολύ καλή λύση για εξορμήσεις- το καλάμι κλειστό χρησιμεύει και για "μαγκούρα".)

total QSO: **22**(είκοσι δύο) **3 CW + 10 SSB +9(bpsk+rtty)**

Το καλύτερο QSO : **with RD90A (NO15ce) ---> 4550Km με 3Watt bpsk31 (59...57).....**

Προχωράμε λοιπόν και για καλύτερες κατασκευές και επιδόσεις.....



<u>Περιεχόμενα</u>	σελίς
Διαγωνισμοί κ.ά.(sv8cyr)___2	
1WattGame _____3	
ACTIVE ONE element _____3	
QRP Power Meter and Dummy Load _____4	
Model 7273-10_____5	
Προενισχυτής κεραίας _____6	
Ραδιοακρόαση	



Συλλογή άρθρων και αρχισυνταξία από τον Αλέξ.Καρπαθίου SV8CYR. Επικοινωνία: sv8cyr@gmail.com Τηλ. 6972320436
Εδώ τα άρθρα εκφράζουν τις απόψεις του υπογράφοντος .

Μην Φεβρουάριος έχων ημέρας ΚΘ'

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

Snow man Διαγωνισμός QRP

February 1 and 2, both in time of 9.00 to 13.00 UTC

"QRP Club 72 στο facebook"

1-2/2/2020 12:00- 12:00 Black sea Cup International

Εδώ κοντά μας στη Μαύρη θάλασσα ένα διεθνές Club διοργανώνει αυτό το διαγωνισμό . Είναι πάρα πολύ ενδιαφέρον και εύκολο , Δείτε περισσότερα στον δικτυακό τόπο:

http://bscc.ucoz.ru/index/rules_black_sea_cup_international_eng/0-21

1-2/2/2020 18:00-17:59 Mexico international RTTY Contest

Μεξικάνικος ραδιοηλεκτρονικός διαγωνισμός αυτές τις παράξενες ώρες.. Αν ασχολείσθε με το DXCC και σας λείπει η ραδιοχώρα ο τρόπος (RTTY) σπεύσατε.....

http://www.rtty.fmre.mx/FMRE_RTTY_International_contests/Rules.html

10/2/2020 12:00-18:00 την Δεύτερη Κυριακή Φεβρουαρίου

6-ωρος βαλκανικός διαγωνισμός στά 40μ. και 80μ.

Γιά περισσότερες πληροφορίες.

<http://balkan-hf.hamradio.ro/rules> αλλά και στο επίσημο site ης EEP που πιστεύουμε ότι σύντομα θα το αναρτήσει

8-9/2/2020 00:00-23:59 CQ World Wide WPX RTTY Contest

Ο καθιερωμένος ραδιοηλεκτρονικός διαγωνισμός του γνωστού περιοδικού CQ πολύς κόσμος πολύ τρι τι .. γιά αυτιά που αντέχουν . Εδώ βλέπουμε την μετάφραση των κανονισμών στά Ελληνικά από τον SV1DPI τον οποίον και ευχαριστούμε

http://www.cqwprrtty.com/Rules/WPX_RTTY_Rules_2016_sv.pdf

15-16/2/2020 21:00-21:00 Russian World Wide PSK Contest

Οι Ρώσοι απο τους πρωτοπόρους στά ψηφιακά διοργανώνουν αυτό το διαγωνισμό Τιμήστε τον περισσότερα εδώ :

<https://www.rdrclub.ru/russian-ww-psk-contest/49-rus-ww-psk-rules>

<http://www.qrz.ru/contest/detail/384.html>

21-23/2/2020 22:00-22:00 CQ WW 160m Contest SSB

Ένα μήνα πρίν είχαμε τον διαγωνισμό του περιοδικού CQ σε CW τώρα ήλθε η σειρά και γιά SSB , Θέλει πολύ ισχυ και μεγάλες κεραίες

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

Μην Μάρτιος έχων ημέρας ΛΑ'

Η ημέρα έχει ώρας (ιβ') και η νύξ ώρας (ιβ')

Οι ώρες είναι σε UTC

7-8/3/2020 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/arrl-dx> και <http://www.arrl.org/contests> και <http://www.arrl.org/arrl-dx>

21-22/3/2020 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 στά Ελληνικά με την συνδρομή του SV1DPI Κώστα. Διαβάστε και λάβετε μέρος μας τιμά η ενέργεια του SV1DPI. <http://www.bartg.org.uk/>

21-22/3/2020 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. Αν υπάρχει κάποιος ραδιοερασιτέχνης ας κάνει μιά μετάφραση, έτσι γιά να φανεί και η Σημαία μας. Υπάρχουν όμως στά Αγγλικά..Η ανταλλαγή είναι γιά 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- γιά το δίπλωμα RDA)

Περισσότερες πληροφορίες :

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

28-29/3/2020 00:00-23:59 CQ World Wide WPX Contest SSB

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

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

Γιά περισσότερες πληροφορίες:

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



ΣΚΟΠΟΣ: Ένα σύντομο παιχνίδι QRPP CW στη ζώνη των 20 μέτρων. Όλοι οι ραδιοερασιτέχνες και οι SWL προσκαλούνται θερμά.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

29 Μαρτίου 2020 από 0900 έως 1200 UTC.

BAND: 20 μέτρων. **14,060 MHz** + - 10kHz.

Power : μέγιστο **1 watt**.

Λειτουργία: Μόνο CW (A1A).

Κλήση: CQ 1W

Ανταλλαγή: Αναφορά RST συν Locator εντοπισμού. δηλαδή. 559 JO21LA. Επιπλέον πληροφορίες όπως power, RTX, κεραία, ... είναι ευπρόσδεκτες.

Αποτελέσματα:

Υπολογίστε την απόσταση κάθε QSO. Δηλαδή: Το QSO μεταξύ των πλεγμάτων εντοπισμού JO21LA και KO92SP είναι 2360km. Αυτό το QSO μετρά για 2360 μονάδες.

Συνολικό αποτέλεσμα: Άθροισμα όλων των μονάδων-χιλιομέτρων.

Υποβολή αποτελεσμάτων:

Στείλτε το συνολικό αποτέλεσμα σας ηλεκτρονικά στο oh6kz@skynet.be

A) Προσθέστε το κείμενο: Δηλώνω ότι κατάφερα συνολικά XXX QSOs, το συνολικό μου αποτέλεσμα είναι XXXX πόντους.

B) Προσθέστε τον καλύτερο σταθμό DX (κλήση και εντοπισμός):

Γ) Την θέση σας (locator), ισχύς, RTX, κεραία. Οι εικόνες σας ευπρόσδεκτες.

Διαιτητής του παιχνιδιού: Peter Kempenaers (ON6KZ / O07Z). Ο Διαιτητής Παιχνιδιού έχει το δικαίωμα να ζητήσει πλήρη καταγραφή σε περίπτωση αμφιβολίας.

Προθεσμία κατάθεσης ημερολογίων:

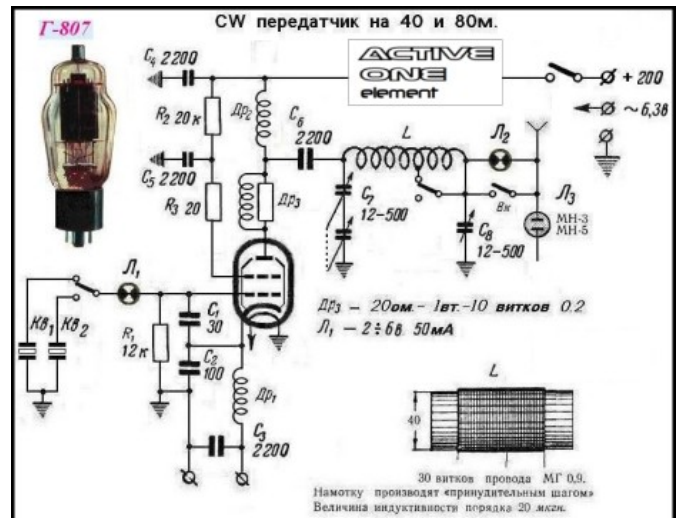
15 Απριλίου 2020.

Βραβείο για

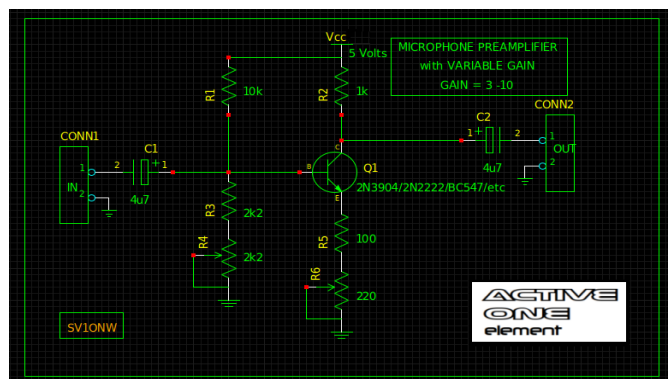
- τον νικητή,
- το καλύτερο DX,
- πιο ευχάριστη θέση (αν είναι υπαίθρια),
- καλύτερη αυθεντική ιδιοκατασκευή,
- χαμηλότερη ισχύ.



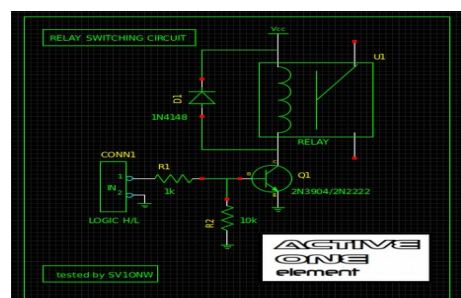
Σας παραθέτω το επόμενο κλασσικό κύκλωμα χωρίς σχόλια για ιστορικούς λόγους. Είμαι σίγουρος ότι θα θυμίσει σε πολλούς συναδέλφους το πως ξεκίναγε ένας Ραδιοερασιτέχνης πενήντα ή και εξήντα χρόνια πριν.



Το επόμενο κύκλωμα είναι ένας απλός προενισχυτής για Μικρόφωνο, χρήσιμο για όσους δεν ασχολούνται μόνο με FT-8. Τουλάχιστον σε εμένα έχει αποδειχτεί ότι μπορεί να κάνει δουλειά, ακόμη και σε ένα QRP SSB μηχάνημα όπως το uBitX και όχι μόνο. Την ενίσχυση την ρυθμίζουμε από τα δύο ποτενσιόμετρα R4 και R6. Η τάση τροφοδοσίας είναι ανεκτική, αλλά ανεβάζοντάς την ανεβαίνει και η ενίσχυση.

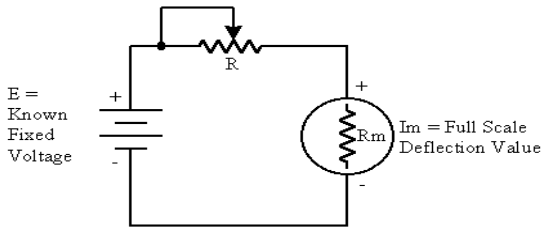


Τελευταίο κύκλωμα είναι ένας ηλεκτρονικός διακόπτης με ρελαί.



QRP Power Meter and Dummy Load

Είναι πολύ σημαντικό στις εκπομπές χαμηλής ισχύος QRP να ξέρουμε ακριβώς με τί ισχύ εκπέμπουμε. Για την διαδικασία αυτή βρήκα ένα πολύ καλό άρθρο του AA5TB ο οποίος μου έδωσε το έναυσμα να φτιάξω την παρακάτω κατασκευή. Αρχίζω από το όργανο που διαθέτω εδώ και 40 χρόνια και πρέπει να μετρήσω τη εσωτερική του αντίσταση.



Ρυθμίζουμε την αντίσταση R μέχρι να δείξει το όργανο 1mA. Αποσυνδέουμε την πηγή μετράμε την αντίσταση R. Με τον παρακάτω τύπο λοιπόν βρίσκω ότι η εσωτερική αντίσταση του οργάνου είναι 300 Ωμ.

$$R_m = \frac{E}{I_m} - R$$

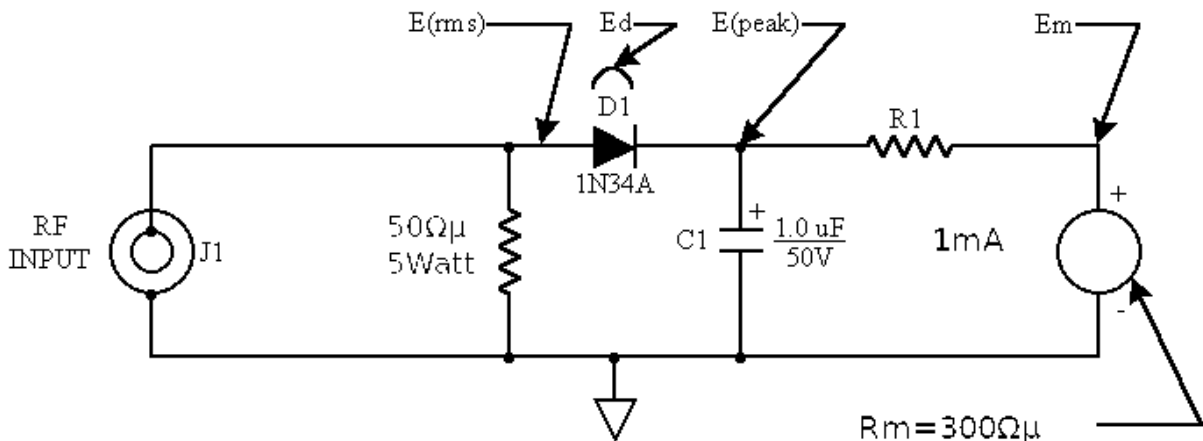
Πάμε τώρα στο κύκλωμα που έχουμε φτιάξει ώστε να ολοκληρωθεί η κατασκευή μας. Στο παρακάτω λοιπόν σχήμα έχουμε μία αντίσταση για φορτίο και είναι 50Ω ή αλλιώς και dummy load ή εικονικό φορτίο. Τα στοιχεία που θα δούμε είναι:

$E =$ Voltage (Volt),

$P =$ Power (Watts)

$R =$ Resistance (Ohms),

$I =$ Current (Amps)



Αυτά είναι τα τρία βασικά στοιχεία που θέλουμε στον υπολογισμό μας:

$$E_{RMS} = \sqrt{(PR)}$$

$$E_{RMS} = \sqrt{(5 \text{ W})(50 \Omega)} = 15.81 \text{ V}_{RMS}$$

$$E_{PEAK} = E_{RMS} \sqrt{2} = 15.81 \text{ V}_{RMS} \sqrt{2} = 22.36 \text{ V}_{PEAK}$$

Το D1 είναι δίοδος που ανορθώνει την RF και πάνω στον πυκνωτή C1 αναπτύσσεται η τάση V_{peak} . Η R1 έχει επιλεγεί ώστε διαφορετική στις τρεις περιοχές ισχύος που έχουμε επιλέξει:

Αυτός είναι ο τύπος υπολογισμού της R1

$$R_1 = (E_{peak} - E_m) / I_m$$

R₁

1Watt	9,7KΩμ
5Watt	22 KΩμ
10 Watt	31 KΩμ



7273-10

Πομποδέκτης στά 20μ με κρύσταλλο (14060)

κατασκευή παρουσίαση
Αλέξ.Καρπαθίου
SV8CYR



Δέν είναι κάποια καινούργια εφεύρεση η σχεδίαση αλλά "συνουθύλευμα" από άλλα σχέδια των **RX3G** Oleg, **SV1ONW** Κωνσταντίνος, το φίλτρο από παλιό κιτ του **GW8ELR** Seldon Hands (silent key), Προσθέτοντας τα απαραίτητα εξαρτήματα και τοποθετώντας το σ' ένα ωραίο μικρό κουτί.

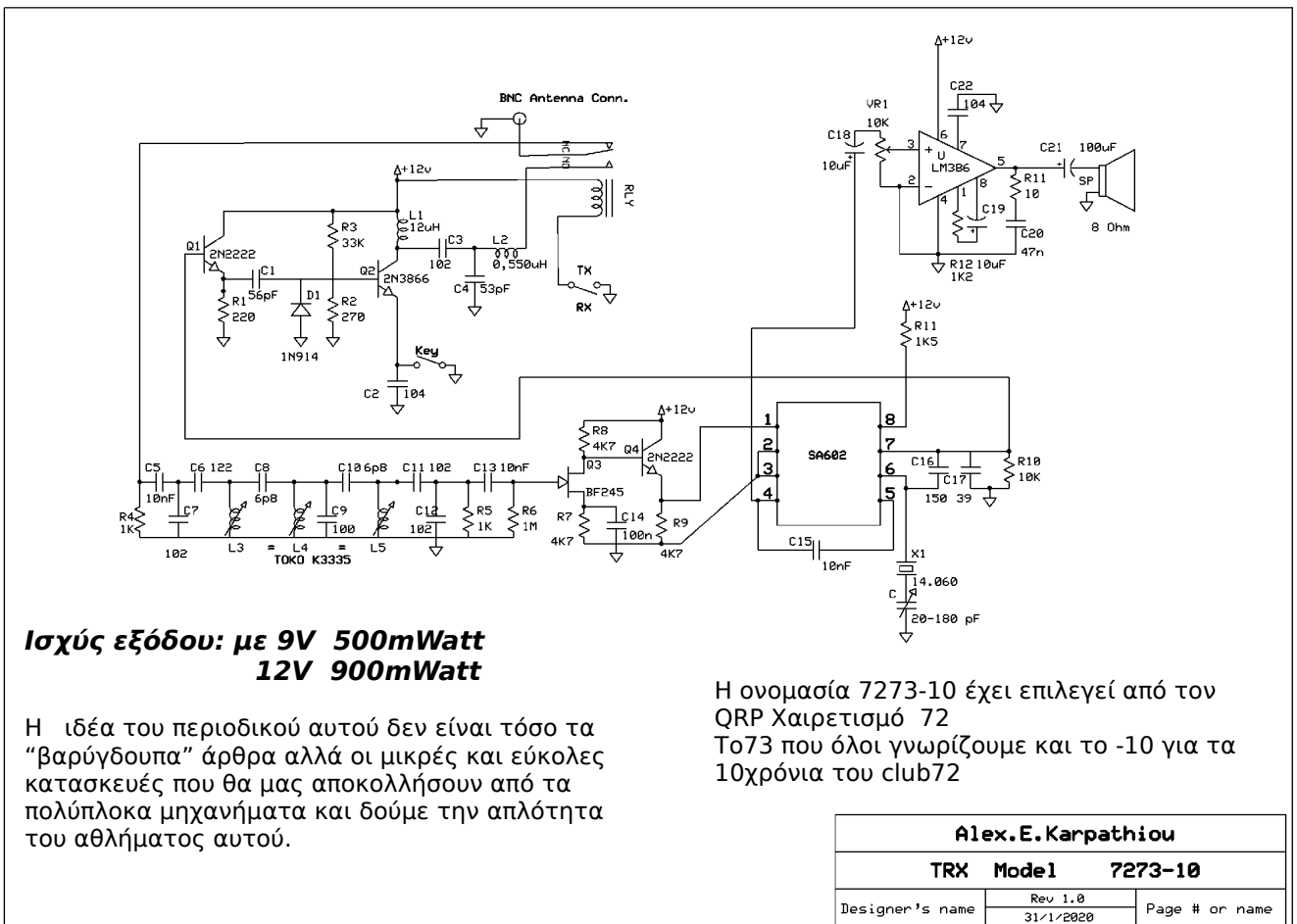
Η βασική συχνότητα δημιουργείται από το ολοκληρωμένο SA602 ή το αντίστοιχό του SA612. Είναι η ψυχή του κυκλώματος και αναφέρεται ως Double-balanced mixer and oscillator.

Έτσι λοιπόν για την εκπομπή αφού γυρίσουμε τον διακόπτη στη θέση TX διεγείρεται ο ηλεκτρονόμος και η έξοδος του 2N3866 οδηγείται στην κεραία.

Ο κρύσταλλος του SA602 προσαρμόζεται στην είσοδο του 2N3866 με το 2N2222. Με το κλειδί χειρίζουμε την αγωγιμότητα του τρανζίστορ μέσω του εκπομπού. Όταν κάνουμε λήψη ο διακόπτης είναι στην θέση RX, το εισερχόμενο σήμα απ την κεραία οδηγείται πρώτα στο φίλτρο διελεύσεως 14MHz (πολύ καλό φίλτρο) μετά ενισχύεται από το BF245 (ή κάποιο αντίστοιχο) και με την προσαρμογή του 2N2222 συνδέεται στην είσοδο του μίκτη SA602. Η έξοδος από το σημείο 4 του SA602 πηγαίνει στο κλασικό ενισχυτή ήχου LM386.. Αντί μεγαφώνου (λόγω χώρου) χρησιμοποιώ ακουστικά. Απλό και αποδοτικό με κατάλληλη κεραία.



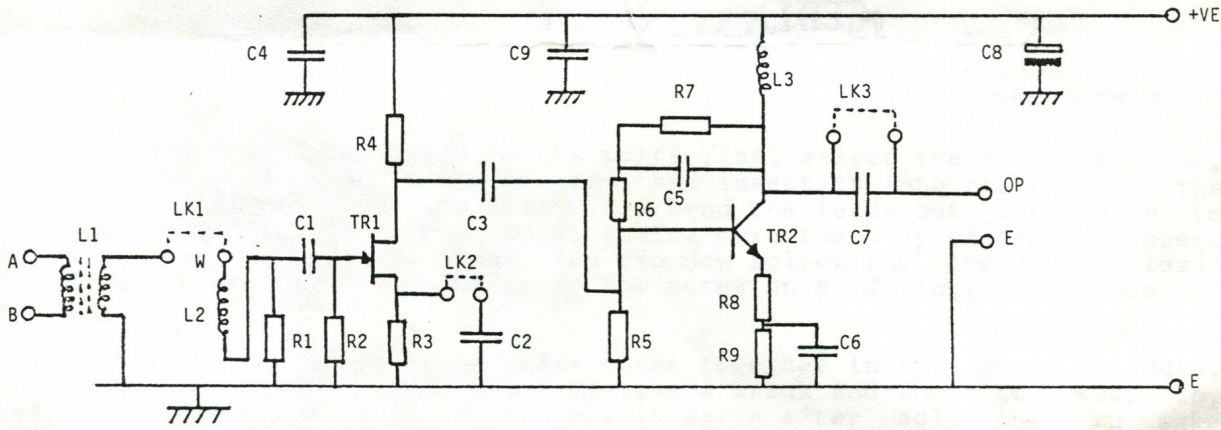
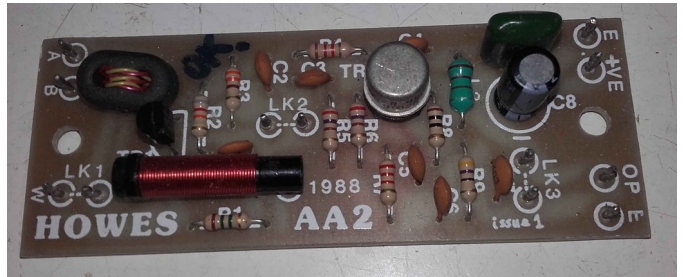
Δύο ακόμα εικόνες στην επόμενη σελίδα



Παρατηρήσεις: όπως όλοι οι ενισχυτές ενισχύουν τα πάντα δλδ. σήμα και θόρυβο.
Στήν εξοχή είναι πολύ καλός για τα χαμηλά σήματα και αυτό γιατί δεν υπάρχει θόρυβος.

Προενισχυτής κεραίας

Ως θέμα για την ραδιοακρόαση σ' αυτό το περιοδικό επέλεξα ένα ενισχυτή κεραίας για λήψη ραδιοφωνικών σημάτων . Προέρχεται από ένα κιτ που είχα αγοράσει τέλος της δεκαετίας του 1980 από κάποια Αγγλική εταιρεία με το όνομα HOWES Communication.
Μπορεί να τροφοδοτηθεί με δίπολο αλλά και με μονόπολο και αυτό επιλέγεται από τον βραχυκυκλωτήρα LK1.
Το κύκλωμα αποτελείται από τον ενισχυτή με το BF245 (TR1) ή κάποιο αντίστοιχο. Για περισσότερη ενίσχυση επιλέγουμε τον βραχυκυκλωτήρα LK2. Το τρανζίστορ TR2 παίζει περισσότερο τον ρόλο της απομόνωσης και προσαρμογής προς την είσοδο του δέκτη. Τον βραχυκυκλωτήρα LK3 τον χρησιμοποιούμε όταν η τροφοδοσία γίνεται μέσα από το ομοαξωνικό καλώδιο.



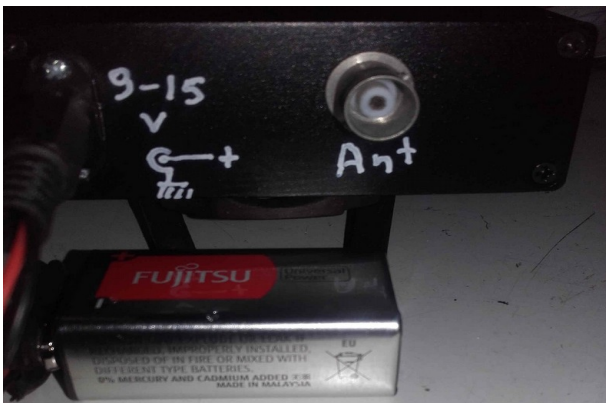
- R1 1M5
- R2 82K
- R3 330R
- R4 1K2
- R5 270R
- R6 270R
- R7 2K2
- R8 10K
- R9 47K

- C1 100nF
- C2,3,4,5,6,7 .01uF
- C9 .1uF
- C8 22uF

- L1 Συστροφή δύο καλωδίων και μετά τρεις στροφές από τον με τις δύο οπές .
- L2 40 στροφές από λεπτό καλώδιο σε πλαστικό κύλινδρο διαμέτρου 4χιλ και μήκους 20χιλ.
- L3 200uH

- TR1 BF245
- TR2 2N4427 ή 2N2222

7273-10 η πίσω όψις



7273-10 Η πλακέτα

