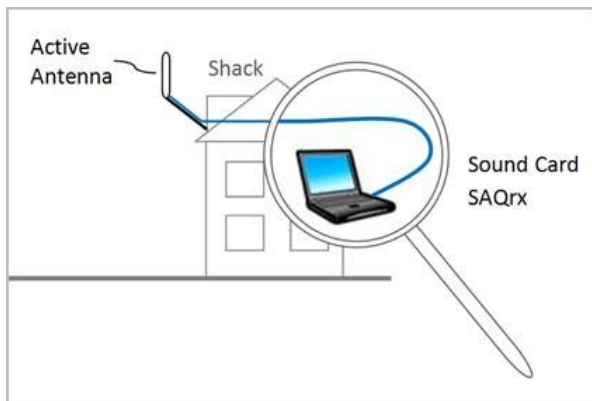


Ακούστε το Μνημείο Παγκόσμια Κληρονομιά το Radio Grimeton (SAQ)

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 ραδιοφώνω 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 ραδιοφώνω 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 ραδιοφώνω Grimeton χαρακτηρίστηκε ως Εθνική Κληρονομιά της Σουηδίας και το 2004 έγινε Παγκόσμια Κληρονομιά της UNESCO.

Το ραδιοφώνω 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 ραδιοφώνω 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!

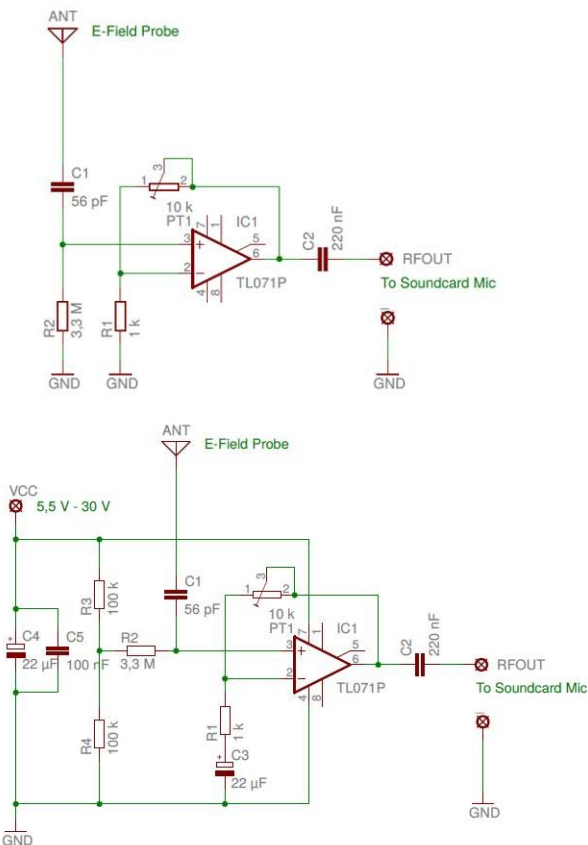
Εδώ σας παρουσιάζω την εμπειρία μου σέ ενεργεί κεραία.

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.



Λεπτομέριες 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 εύρηστα 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.

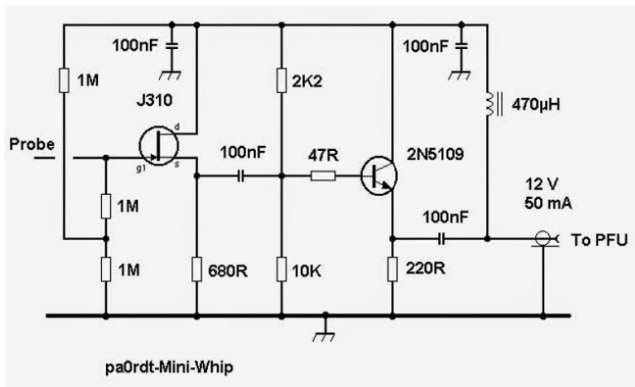
Μπορείτε να κατεβάσετε τα αρχεία που απαιτούνται από την ιστοσελίδα του Roland.

Καλή Ακρόαση Αλέξ.Καρπαθίου
SV8CYR /

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.

SV8017SWI



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.

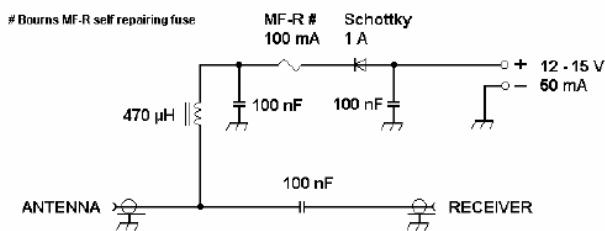
Σε τί ύψος τοποθετώ την κεραία.

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-whipon-lf.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). Για κάθοδο χρησιμοποίησα καλώδια 75Ωμ. πολύ καλής ποιότητας αλλά αυτό που χρησιμοποιούμε για κάθοδο δορυφορικών σημάτων. Η κατασκευή είναι πολύ εύκολη και με την μέθοδο Manhattan τελειώνεις πολύ γρήγορα.

Καλές κατασκευές και Ακροάσεις
SV8CYR

