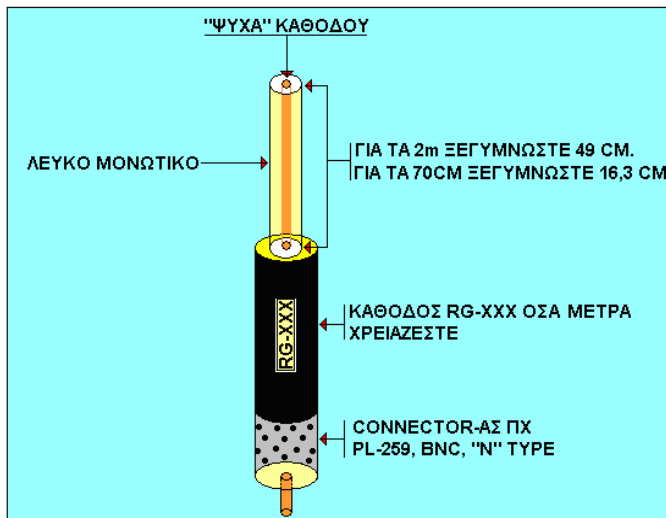


ΙΔΙΟΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΕΡΑΙΩΝ ΣΧΕΔΟΝ ΜΗΔΕΝΙΚΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΓΙΑ ΤΟ **« AEGEAN VHF CONTEST »**

Αγαπητοί φίλοι και συνάδελφοι γεια σας. Τα πάντα γύρω μας δείχνουν ότι το καλοκαιράκι έρχεται «Με βήμα ταχύ...» και μαζί με αυτό τα καλά τροποσφαιρικά και το Es ή E σποραδικό στην καθομιλουμένη. Ιδανική εποχή λοιπόν για καλό κυνήγι Dx και συμμετοχή στα διάφορα καλοκαιρινά VHF Contest.

Contest; Μα βέβαια, έρχεται ο Ιούλιος και η στιγμή για τη διεξαγωγή του δικού μας, του Ελληνικού VHF AEGEAN Contest. Του πρώτου Ελληνικού διαγωνισμού VHF, με την πολύ καλή συμμετοχή σταθμών από όλες σχεδόν τις Ευρωπαϊκές και όχι μόνο χώρες, και κατά πως δείχνουν τα πράγματα φέτος η συμμετοχή θα ξεπεράσει κάθε άλλη χρονιά. Είτε για καλοκαιρινή V/UHF δραστηριότητα, είτε για το AEGEAN Contest, μια εύκολα κατασκευάσιμη και μεταφερόμενη κεραία είναι απαραίτητη. Στις επόμενες σελίδες που ακολουθούν θα βρείτε μικρές, εύκολες, φθηνές, αλλά συγχρόνως αποδοτικές κεραίες, ιδανικές για τους συναδέλφους χωρίς μεγάλη ή και καθόλου εμπειρία σε κατασκευές κεραιών.



Εκπομπή απευθείας από την κάθοδο!

Είναι η απλούστερη κεραία που μπορεί να φτιάξει κανείς, με κατακόρυφη πόλωση και μηδέν κόστος!

Κατασκευή

Παίρνετε ένα κομμάτι καθόδου RG, πχ. RG-58, RG213, RG-8, και ανάλογα με τη μπάντα που θέλετε να δουλέψετε ξεγυμνώνετε 49 εκατοστά για τους 145 MHz, και 16,3 εκατοστά για τους 435 MHz.

Στο άλλο άκρο της καθόδου κολλάτε ένα αρσενικό connector –ρα ανάλογα με τον τύπο του θηλυκού Connector – α που έχει ο πομποδέκτης σας.

Στήριξη

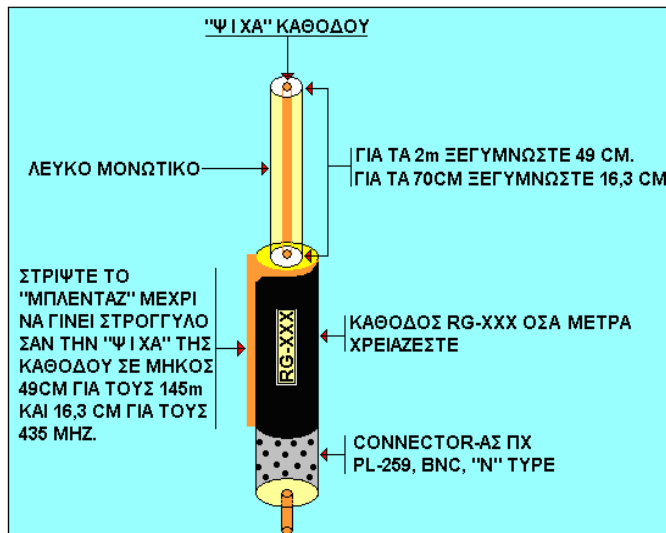
Η «κεραία(;)» είναι αυτοστηριζόμενη αν κατασκευαστεί με χονδρή κάθοδο πχ. RG-213, αλλιώς τη δένετε με μονωτική πάνω σε ένα ξύλινο σκουπόξυλο! μια πλαστική σωλήνα, ή οτιδήποτε μονωτικό υλικό έχετε πρόχειρο.

Στάσιμα

Ανάλογα με την κατασκευή «παίζουν» από 1,5 έως 2,5, σπάνια παραπάνω. Μην ανησυχείτε... όλοι οι φορητοί και mobile πομποδέκτες V/U είναι φτιαγμένοι να δουλεύουν κάτω από αντίξοες συνθήκες με στάσιμα που φτάνουν και τα 3,

οπότε μπορείτε να κάνετε τα QSO σας με ασφάλεια.

Αν έχετε γέφυρα στασίμων κυμάτων μπορείτε να τη συντονίσετε αυξομειώνοντας το μήκος του ξεγυμνωμένου κομματιού της καθόδου, έως ότου δείτε τα λιγότερα στάσιμα.



Κάθετο Δίπολο φτιαγμένο από κάθοδο.

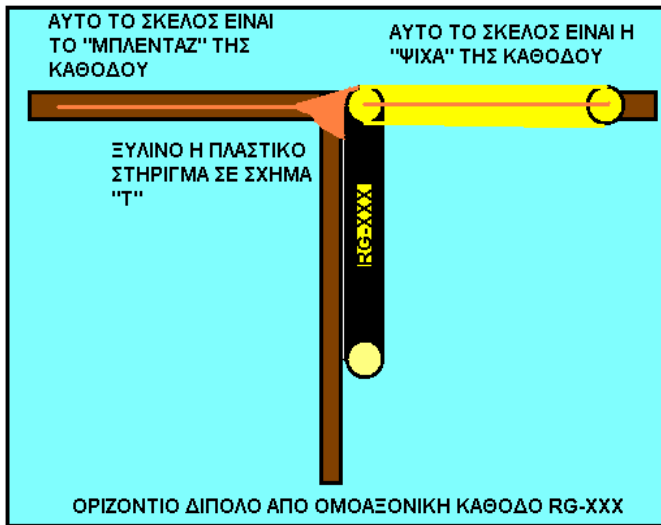
Είναι ουσιαστικά η προηγούμενη κεραία, μόνο που αντί να κόψετε και να πετάξετε το «μπλεντάζ» το στρίβετε και φτιάχνετε το άλλο σκέλος του δίπολου. Η απόδοση της είναι πολύ καλύτερη από την προηγούμενη, κυρίως στην εκπομπή και λιγότερο στη λήψη.

Κατασκευή

Παίρνετε ένα κομμάτι καθόδου RG, πχ. RG-58, RG213, RG-8, και ανάλογα με τη μπάντα που θέλετε να δουλέψετε ξεγυμνώνετε 49 εκατοστά για τους 145 MHz, και 16,3 εκατοστά για τους 435 MHz. Το «μπλεντάζ» που έχετε βγάλει γύρω από το πλαστικό της «ψίχας» το στρίβετε πολύ καλά έως ότου γίνει στρογγυλό σαν τη ψίχα της καθόδου.

Αυτό το «μπλεντάζ» με μήκος όσο το μήκος της «ψίχας», το στερεώνετε με μια μονωτική ταινία επάνω στην εξωτερική μόνωση της καθόδου.

Στο άλλο άκρο της καθόδου κολλάτε ένα αρσενικό connector –ορα ανάλογα με τον τύπο του θηλυκού Connector – α που έχει ο πομποδέκτης σας. Το δίπολο σας είναι έτοιμο!



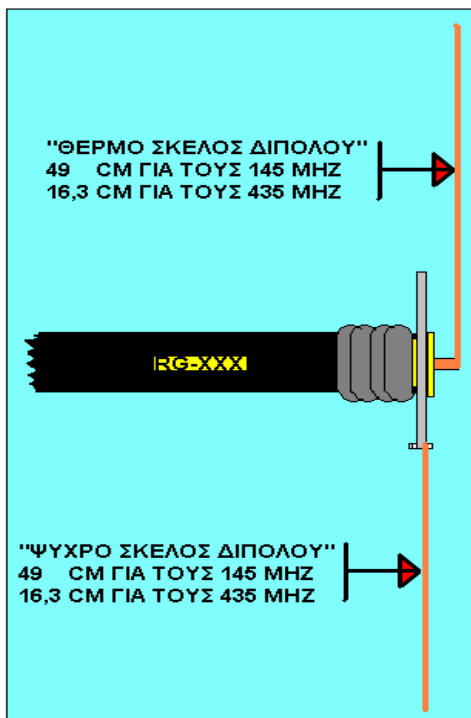
Στήριξη

Η «κεραία» είναι αυτοστηριζόμενη αν κατασκευαστεί με χονδρή κάθοδο πχ. RG-213, αλλιώς τη δένετε πάνω σε αν ξύλινο σκουπόξυλο! μια πλαστική σωλήνα, ή οτιδήποτε μονωτικό υλικό έχετε πρόχειρο. Αν θέλετε να το δουλέψετε σαν οριζόντιο δίπολο, (οριζόντια πόλωση), φτιάξτε ένα «Τ» από ξύλο ή πλαστική σωλήνα και στερεώστε τα δύο σκέλη του διπόλου με μονωτική ταινία.

Στάσιμα

Ανάλογα με την κατασκευή «παίζουν» από 1,1 έως 2, σπάνια παραπάνω.

Αν έχετε γέφυρα στασίμων κυμάτων μπορείτε να την συντονίσετε αυξομειώνοντας το μήκος του ξεγυμνωμένου κομματιού της καθόδου μέχρι να δείτε τα λιγότερα στάσιμα.



Δίπολο από Connector – α SO-239

Κατασκευή

Αν κάπου έχετε ένα κομμάτι καθόδου RG-XXX με αρσενικό connector – α PL-259 τότε ήδη έχετε τη μισή κεραία έτοιμη! Η άλλη μισή αποτελείται από ένα Connector – α για «σασσί» τύπου SO-239, ή στην «αργό» των Ραδιοερασιτεχνών ένα θηλυκό PL.

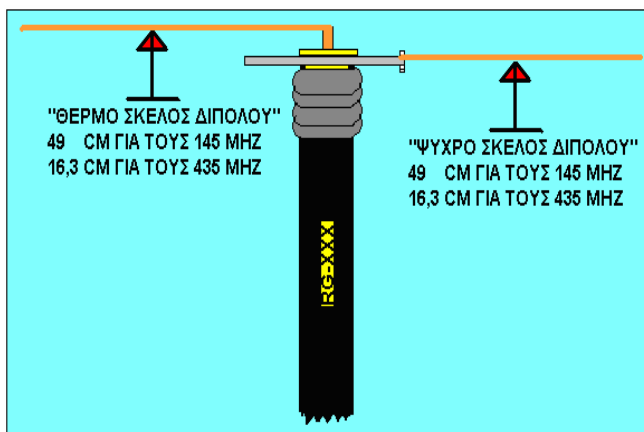
Σε αυτό το PL κολλήστε στο μεσαίο ακροδέκτη ένα κομμάτι «μπρουντζοκόλληση» 49cm μήκος και στη μια από τις τέσσερις τρύπες που έχει για να βιδώνεται στο σασσί, βιδώστε με τη βοήθεια μιας «κόσσας» ένα άλλο κομμάτι «μπρουντζοκόλληση» 49cm μήκους, για τα 2m ή 16,3 cm για τα 70 cm αντίστοιχα. Η κεραία είναι έτοιμη! Καλορίζικη...

Στάσιμα

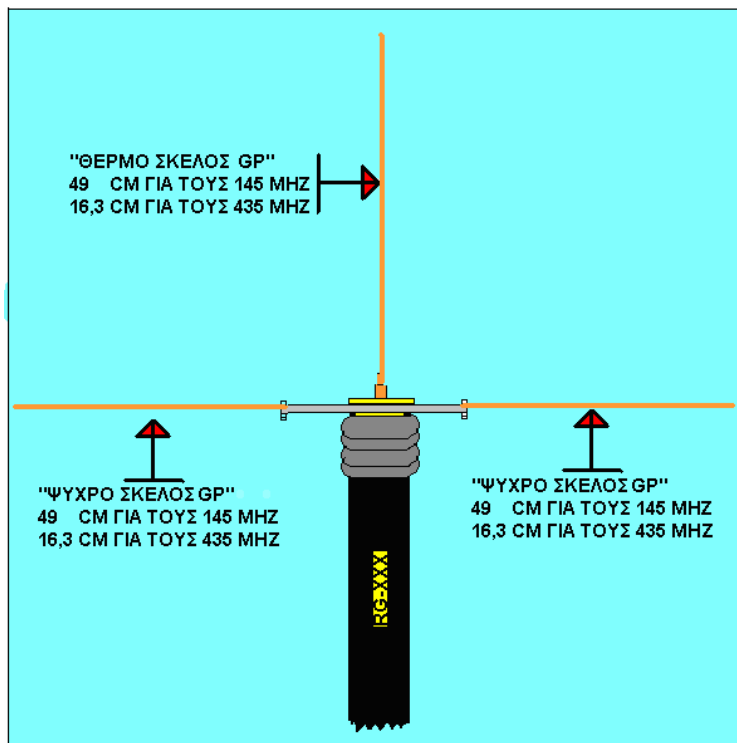
Ανάλογα με την κατασκευή «παίζουν» από 1,1 έως 2, σπάνια παραπάνω. Αν έχετε γέφυρα στασίμων κυμάτων μπορείτε να τη συντονίσετε αυξομειώνοντας το μήκος των σκελών της. Χωρίς συντονισμό τα στάσιμα είναι γύρω στο 1,5 – 2, αλλά με τη βοήθεια μιας γέφυρας πέφτουν ακόμη και στο 1:1.

Στήριξη

Η «κεραία» μπορεί να στερεωθεί πάνω σε οποιοδήποτε μονωτικό πχ. ξύλινο σκουπόξυλο!, μια πλαστική σωλήνα, ή οτιδήποτε μονωτικό υλικό έχετε πρόχειρο. Αν πρέπει να στηριχτεί σε μεταλλικό ιστό ή σωλήνα, η ελάχιστη απόσταση από αυτόν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από ένα μέτρο.



Για οριζόντια πόλωση απλώς περιστρέψτε την κεραία ώστε τα στοιχεία της να είναι παράλληλα με το έδαφος και στηρίξτε την σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες.



Ground Plane

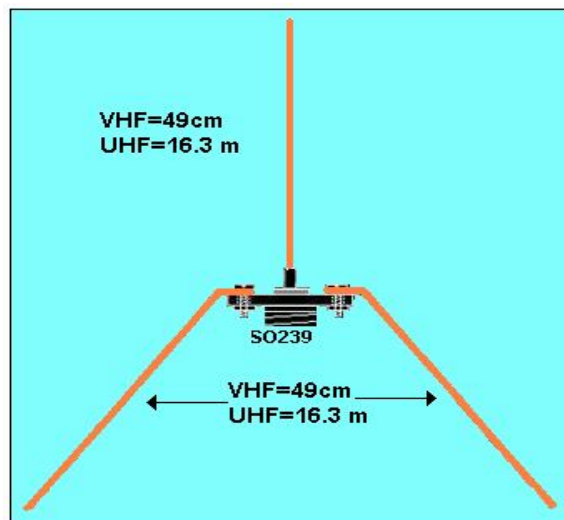
Με τα Radial εντελώς οριζόντια η GP είναι κατάλληλη για DX!

Κατασκευή

Η πιο διάσημη κεραία μετά το «διπολάκι» είναι η Ground Plane. Φτιάχνεται πανεύκολα. Σε μια κάθοδο RG-XXX που έχει και στις δύο άκρες της Connector – es PL-259 βιδώστε στη μια άκρη ένα θηλυκό PL ή πιο σωστά ένα SO-239. Κολλήστε στο κεντρικό ακροδέκτη του ένα κομμάτι μπρουντζοκόλληση 49 cm για τα 2m ή 16,3 cm για 70cm, και στις τέσσερις τρύπες που έχει για να βιδωθεί στο σασσί, βιδώστε 4 κόσσεσ πάνω στις οποίες θα κολλήσετε 4 κομμάτια μπρουντζοκόλληση 49 cm για τα 2m και 16,3 cm για τα 70cm.

Αυτά τα τέσσερα κομμάτια μπρουτζοκόλλησης είναι τα Radial της κεραίας, και ανάλογα με τη θέση τους σε σχέση με το κάθετο (θερμό) σκέλος της κεραίας μεταβάλλεται και η γωνία εκπομπής της κεραίας.

Με τα Radial σε κλίση 45 μοιρών η GP είναι κατάλληλη για Τοπικά QSO

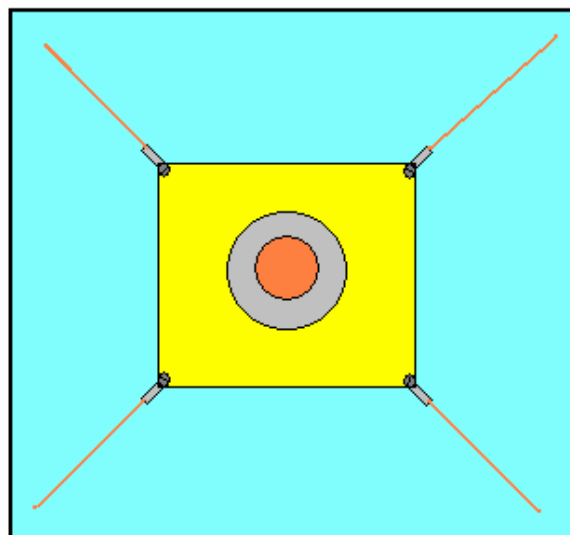


Στάσιμα

Ανάλογα με την κατασκευή «παίζουν» από 1,1 έως 1.6, σπάνια παραπάνω.

Αν έχετε γέφυρα στασίμων κυμάτων μπορείτε να τη συντονίσετε αυξομειώνοντας το μήκος των σκελών της. Χωρίς συντονισμό τα στάσιμα είναι γύρω στο 1,5 – 2, αλλά με την βοήθεια μιας γέφυρας πέφτουν ακόμη και στο 1:1.

Έτσι τοποθετούνται τα Radial



Στήριξη

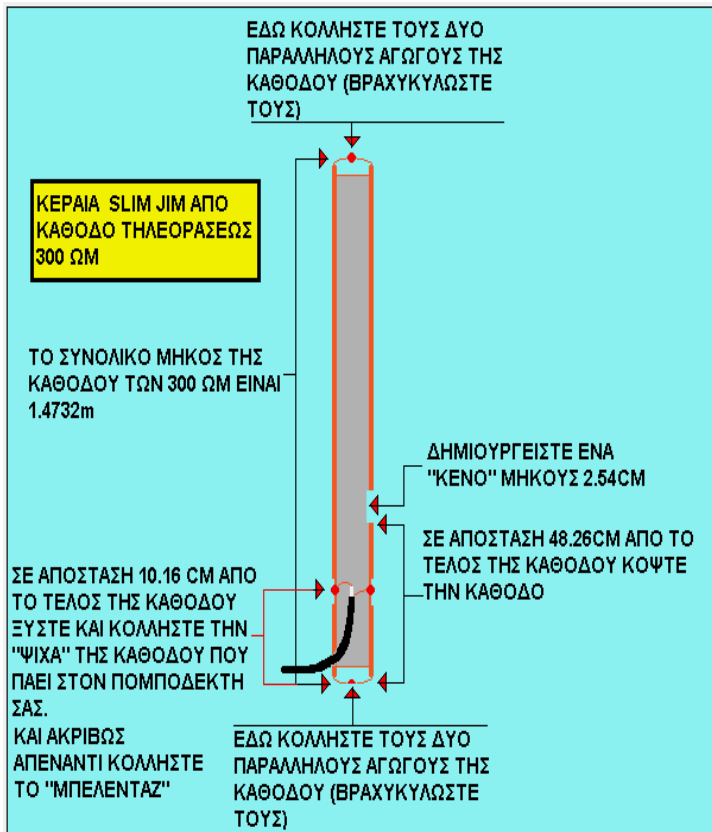
Η G.P. μπορεί να στερεωθεί πάνω σε οποιοδήποτε μονωτικό πχ. ξύλινο σκουπόξυμο!, μια πλαστική σωλήνα, ή οτιδήποτε μονωτικό υλικό έχετε πρόχειρο. Μπορείτε να τη στηρίξετε και πάνω στην κορυφή ενός μεταλλικού ιστού ή σωλήνα χωρίς να απαιτείται κάποια απόσταση από αυτόν.

Προσοχή!

Η G.P. εργάζεται μόνο σε κατακόρυφα τοποθετημένη θέση με... κατακόρυφη πόλωση. Αν την τοποθετήσετε οριζόντια πάλι θα εκπέμπει, αλλά με κάπως περίεργα αποτελέσματα. Εκτός contest δοκιμάστε... θα διασκεδάσετε!

Slim Jim από κάθοδο τηλεόρασης 300 ΩΜ ή ανοιχτή γραμμή 450 ΩΜ

Η κεραία Slim Jim είναι διάσημη στον κόσμο των Ραδιοερασιτεχνών οι οποίοι ασχολούνται με τα V/UHF. Φτιάχνεται εύκολα και έχει πολύ καλή απόδοση αλλά η έκδοση με κάθοδο τηλεόρασης δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μεγάλη ισχύ. Αν η κάθοδος σας είναι πολύ καλής ποιότητας το maximum είναι 50 Watt. Μια συνηθισμένη κάθοδος «αντέχει» το πολύ 25 Watt.



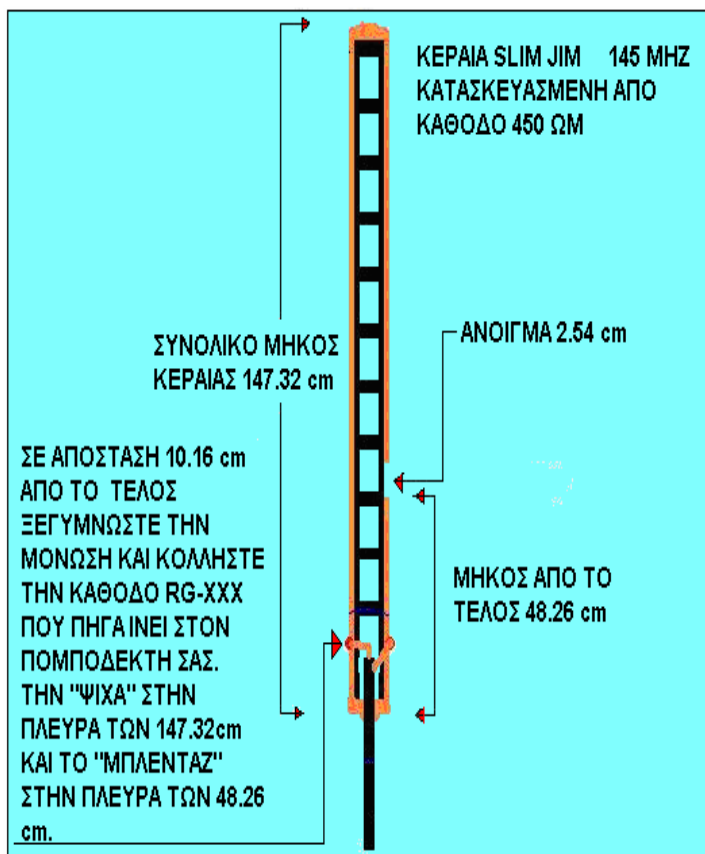
Κατασκευή

Θα χρειαστείτε ένα κομμάτι καθόδου τηλεόρασης 300ΩΜ μήκους 1.5 μέτρου, του οποίου θα ξεγυμνώσετε τους αγωγούς του ενός άκρου και θα τους βραχυκυκλώσετε μεταξύ τους κολλώντας τους με ένα κολλητήρι έως 25 Watt. Μετρήστε 10.16 cm από το σημείο που έχετε βραχυκυκλώσει τους αγωγούς και ξύστε τη μόνωση και των δύο αγωγών της καθόδου +/- ένα εκατοστό. Εκεί θα κολλήσετε την κάθοδο προς τον πομποδέκτη.

Στο δεξιό αγωγό της καθόδου - κεραίας και σε απόσταση 48.26cm από το βραχυκυκλωμένο άκρο κόψτε 2.54 εκατοστά αγωγού ώστε να δημιουργηθεί ένα διάκενο. Τέλος κολλήστε τους αγωγούς της απέναντι άκρης (βραχυκυκλώστε τους). Η κεραία είναι έτοιμη! Καλές επαφές.

Στάσιμα

Ανάλογα με την κατασκευή, αλλά και την ποιότητα της καθόδου των 300ΩΜ/450, τα στάσιμα «παίζουν» από 1,5 έως 2,5, σπάνια παραπάνω.



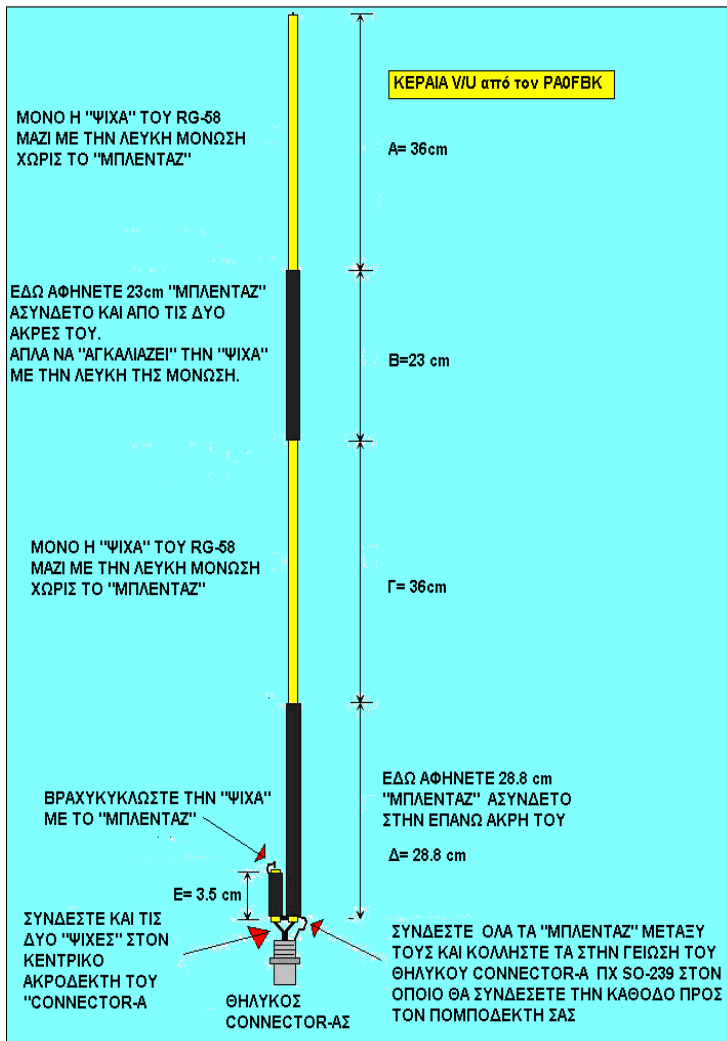
Αν έχετε γέφυρα στασίμων κυμάτων μπορείτε να τη συντονίσετε μετακινώντας το σημείο τροφοδοσίας της («ψίχα» και «μπλεντάζ» κατά +/- ένα εκατοστό.) Από την εμπειρία μου πάντως σας λέω, ότι σπάνια τα στάσιμα πέφτουν κάτω από 1,5. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις η κεραία ή δεν «κατεβάζει στάσιμα με τίποτα!», ή τα πάντα γύρω της «RF-άζουν». Σε αυτή την περίπτωση δοκιμάστε να τυλίξετε σε κλειστό τύλιγμα 4-6 σπείρες RG-58 γύρω από ένα πλαστικό σωλήνα μιάς ίντσας, και στερεώστε τες με θερμόκολλα, και συνεχίστε για τον πομποδέκτη με RG-213 ή ότι άλλο χρησιμοποιείτε.

Στήριξη

Η «κεραία» μπορεί να στερεωθεί πάνω σε οποιοδήποτε μονωτικό πχ. ξύλινο σκουπόξυλο!, μια πλαστική σωλήνα, ή στιδήποτε μονωτικό υλικό έχετε πρόχειρο. Φροντίστε να βρίσκεται μακριά από μεταλλικά αντικείμενα γιατί όσο καλή απόδοση έχει, τόσο ανεβάζει εύκολα στάσιμα όταν βρεθεί κοντά τους.

Κεραία V/U από καλώδιο RG-58!

Αυτή η κεραία είναι πραγματικά πολύ ενδιαφέρουσα μιας και με ένα «ταπεινό» κομμάτι RG-58 μπορείτε να φτιάξετε μια πολύ καλή κεραία V/U με κόστος μηδέν. Τη δική μου τη χρησιμοποιώ πάνω από ένα χρόνο και είμαι πολύ ευχαριστημένος. Γι'αυτό και σας την προτείνω.



Κατασκευή

Θα χρειαστείτε ένα κομμάτι RG-58 μήκους 123.8 cm και ένα πλαστικό ηλεκτρολογικό σωλήνα «Κουβίδη». Μετράτε 28.8 cm από τη μια άκρη του καλωδίου RG-58 και αφαιρείτε την εξωτερική μόνωση και το «μπλεντάζ» για ένα μήκος 36cm. Στη συνέχεια αφήνετε 23cm με μόνωση και μπλεντάζ, και τα υπόλοιπα 36cm μπλεντάζ που απομένουν, τα αφαιρείτε. Τώρα... κόβετε ένα μικρό κομμάτι RG-58 μόλις 3.5cm και βραχυκυκλώνετε το ένα άκρο του, ενώ στο άλλο άκρο ξεγυμνώνετε τη «ψίχα» και το μπλεντάζ και τη ψίχα του την κολλάτε με κόλληση στη ψίχα της κεραίας και τις δύο ψίχες μετά τις κολλάτε στο μεσαίο ακροδέκτη ενός connector-a SO-239. Στη συνέχεια το μπλεντάζ του μικρού κομματιού RG-58 το κολλάτε με το μπλεντάζ της κεραίας και μετά και τα δύο μαζί στη γείωση του connector-a SO-239. Με ένα κομμάτι μονωτική ταινία ή θερμόκολλα στερεώνετε το μικρό κομμάτι RG-58 επάνω στη μόνωση της κεραίας. Τέλος βάλτε την κεραία(;) μέσα στο σωλήνα για να μπορεί να σταθεί όρθια και κλείστε τις δύο τρύπες της με θερμόκολλα. Άντε βρε.... Τη φτιάξατε! καλά QSO.

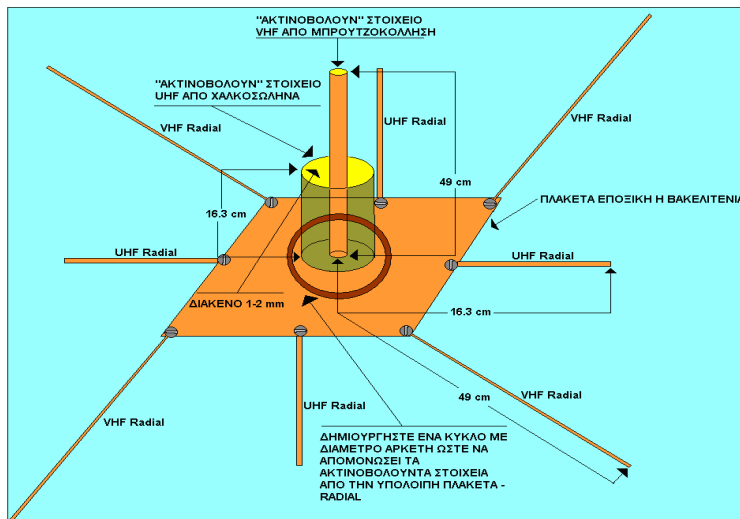
Στάσιμα

Τα στάσιμα της κεραίας ρυθμίζονται αυξομειώνοντας το μήκος του μικρού RG-58. Η δική μου πάντως έχει 1,5 στα

VHF και 1.8 στα UHF, και δεν προσπάθησα να τα ρυθμίσω περαιτέρω, την αμαρτία μου την λέω!

Στήριξη

Η κεραία λόγω του σωλήνα «Κουβίδη» είναι αυτοστηριζόμενη. Μπορεί να στερεωθεί σε οποιοδήποτε μονωτικό υλικό, σκουπόξυλο ή πλαστική σωλήνα. Όπως σχεδόν όλες οι κεραίες αυτού του είδους επηρεάζονται από τα μεταλλικά αντικείμενα. Μπορεί να στερεωθεί σε μεταλλικό σωλήνα αν μεσολαβεί ένα κομμάτι μονωτικό 1 μέτρου.



Δείχνει τέρας! Αλλά είναι απλούστατη!

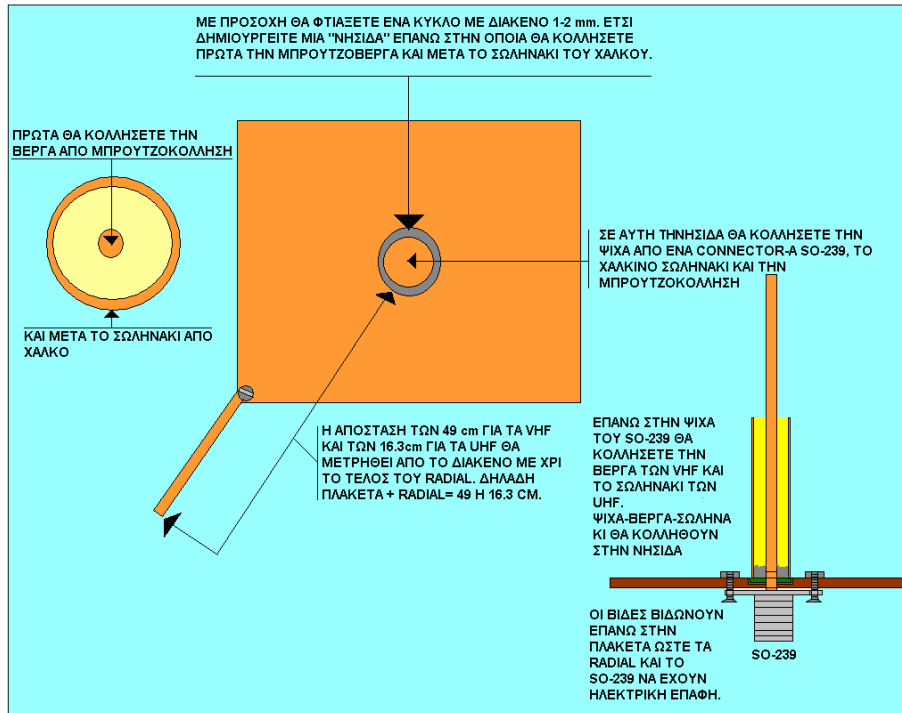
Και μια «μεταλλική» V/U

Αν ποτέ κάποιος από εσάς πάει για διακοπές στην Κεφαλονιά και αποβιβαστεί στον Πόρο με προορισμό το Αργαστόλι περνώντας από το χωριό Αγία Ειρήνη θα τη δει να στέκεται «περήφανη» στην ταράτσα του σπιτιού της γιαγιάς μου!! Θρυλική κεραία! Μιλάει - ακούει καταπληκτικά και συναγωνίζεται σε απόδοση και αντοχή τις εργοστασιακές! Είναι μια από τις λίγες που στερεώνεται κατευθείαν πάνω σε μεταλλικό ιστό με στάσιμα στα VHF 1:1 και στα UHF 1:1,2. Στο «ενεργητικό» της έχει γράψει άπειρα QSO σε FM!! Με την Μάλτα, την Ιταλία και το μεγαλύτερο μέρος της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας και της Πελοποννήσου!

Κατασκευή

Η κεραία για να φτιαχτεί, χρειάζεται 5 βέργες μπρουντζοκόλληση 1-2 mm, ένα χαλκοσωλήνα 20 cm με διάμετρο 1 cm, μια πλακέτα μεγάλη (όχι διάτρητη), 6 κοσσάκια.

Βρείτε τη μέση της πλακέτας και χαράξτε έναν κύκλο με διάμετρο λίγο μεγαλύτερη από τη διάμετρο του χαλκοσωλήνα πχ. 1,5 cm. Σχηματίζεται μια νησίδα απομονωμένη από την υπόλοιπη πλακέτα. Σε αυτήν



τη νησίδα ανοίγετε μια τρυπούλα αρκετή για να περάσει ένα καλωδιάκι 1mm.

Τοποθετείτε το SO-239 και κολλάτε ένα καλωδιάκι ή και την ίδια τη ψίχα του, αν είναι αρκετά μακριά στη νησίδα. Αμέσως μετά κολλήστε τη βέργα των 2m και μετά το σωλήνα για τα 70 cm.

Μετρήστε από το κέντρο που είναι το SO-239 μέχρι τις άκρες της πλακέτας την απόσταση και προσθέστε τόσο μήκος radial, όσο χρειάζεται για να έχετε συνολικό μήκος 49cm για τα 2m και 16.3 cm για τα 70 cm.

Αν όλα πάνε καλά η κεραία είναι έτοιμη!

Στήριξη

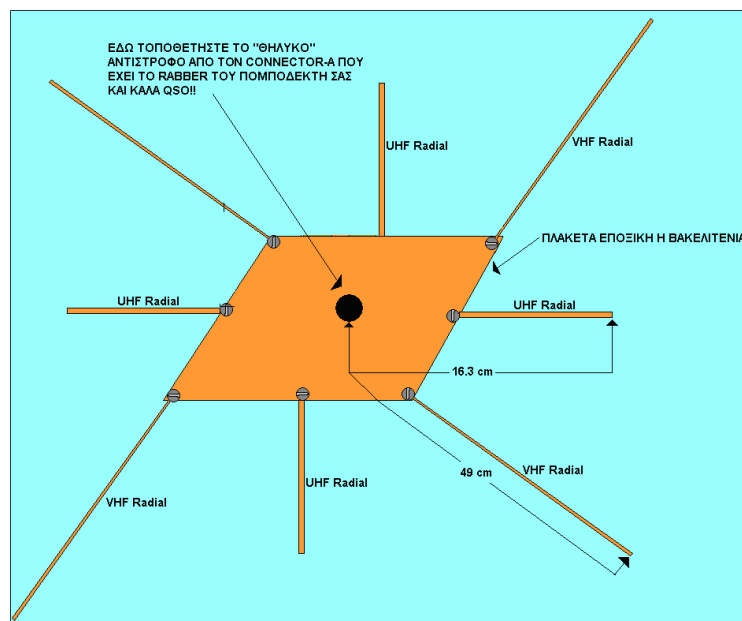
Η κεραία στηρίζεται και πάνω σε μονωτικά στηρίγματα και σε μεταλλικούς ιστούς κατευθειαν χωρίς προβλήματα στασιμών. Εγώ στη δική μου κεραία, την πλακέτα τη στερέωσα σε ένα κομμάτι αλουμινίου σχήματος «Γ» και με δύο «U» τηλεοράσεως πάνω σε έναν ιστό τηλεοράσεως.

Στάσιμα

Με τις διαστάσεις που σας δίνω, τα στάσιμα είναι γύρω στο 1.5 και στα VHF και στα UHF. Με αυξομειώση των Radial τα στάσιμα μπορούν να έρθουν έως 1:1. Στην ακραία περίπτωση που τα στάσιμα δε πέφτουν! (μέχρι τώρα δεν έχει συμβεί σε κανέναν από όσους την έχουν φτιάξει) δοκιμάστε να αυξομειώσετε τα «ακτινοβολούντα» στοιχεία V/U.

Μετατροπή του Rubber σε Ground Plane

Για τους συναδέλφους που βρίσκουν δύσκολες όλες τις προηγούμενες κατασκευές, αλλά θέλουν να πάρουν μέρος στο Contest με κάτι καλύτερο από την Rubber πάνω στο V/U τους, υπάρχει η εξής φθηνή, γρήγορη και αποδοτική λύση. Να χρησιμοποιήσουν την ίδια τη φορητή κεραία του μηχανήματος αυξάνοντας όμως την ένταση της ακτινοβολουμένης ισχύος της.



Αυτό γίνεται με τη χρησιμοποίηση ενός συστήματος Radial V/U όπως δείχνει το παρακάτω σχήμα. Το μόνο που μπορώ να σας υποσχαστώ είναι τουλάχιστον ο διπλασιασμός της ακτινοβολουμένης ισχύος σας σε σχέση με την rubber επάνω στον πομποδέκτη, και πολύ χαμηλά στάσιμα.

Κατασκευή

Η κατασκευή του συστήματος των Radial μπορεί να γίνει είτε πάνω σε ένα κομμάτι αλουμινίου είτε πάνω σε ένα κομμάτι πλακέτα, πάνω στην οποία θα βάλετε τέσσερα Radial για κάθε μπάντα με συνολικό μήκος 49cm για τα VHF, και 16.3 cm για τα UHF, από το κέντρο του Connector-a που έχετε τοποθετήσει στο κέντρο του αλουμινίου ή της πλακέτας.

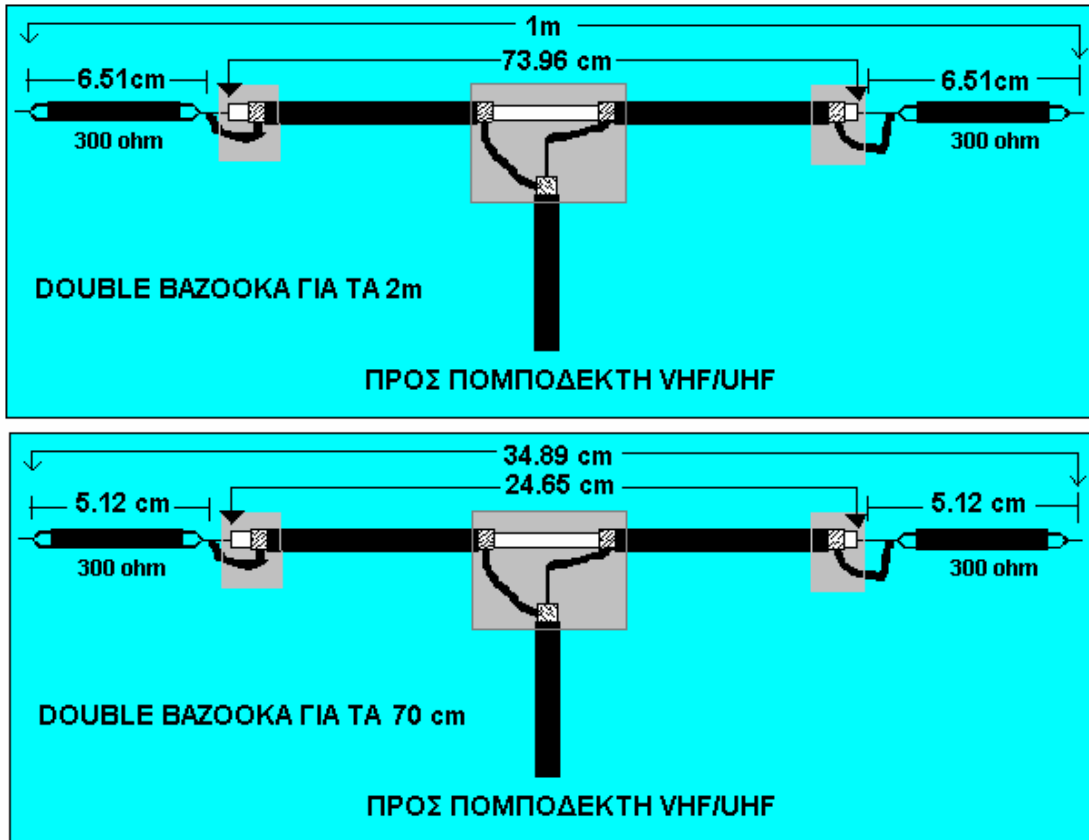
Στήριξη

Η κεραία στηρίζεται και πάνω σε μονωτικά στηρίγματα και σε μεταλλικούς ιστούς κατευθειάν χωρίς προβλήματα στασιμών. Εγώ στη δική μου κεραία την πλακέτα τη στερέωσα σε ένα κομμάτι αλουμινίου σχήματος «Γ» και με δύο «U» τηλεοράσεως πάνω σε μισό ιστό τηλεοράσεως στα Camping Σκύρου, Ακράτας, και Βασιλικής Λευκάδας, δίπλα στη σκηνή μου.

Στάσιμα

Με τις διαστάσεις που σας δίνω τα στάσιμα είναι γύρω στο 1.5 και στα VHF και στα UHF. Με αυξομείωση των Radial τα στάσιμα μπορούν να βελτιωθούν κάπως, αλλά γενικά οι κεραίες Rubber τα έχουν τα στασιμάκια τους και επειδή αυτές δεν μπορούν να ρυθμιστούν, τα στάσιμα μόνο από τα Radial, δε μπορούν να πέσουν πολύ.

Η περίφημη Double Bazooka για τα 2m και τα 70cm



Η αλήθεια είναι ότι η πρώτη γνωριμία που είχα με την Double Bazooka ήταν γύρω στο 1978 όταν τη χρησιμοποίησα στη Citizen Band (27 MHz). Περισσότερο ήταν η περιέργεια που με έσπρωξε να τη φτιάξω και λιγότερο η ανάγκη. Τελικά την έφτιαξα και διαπίστωσα ότι ήταν μια κεραία η οποία φτιάχτηκε εύκολα, μεταφερόταν εύκολα και είχε ικανοποιητική απόδοση. Τη δοκίμασα και στις ραδιοερασιτεχνικές μπάντες και έμεινα ικανοποιημένος.

Η κεραία και για τα 2m και για τα 70 cm έχει πολύ μικρές διαστάσεις. Κατασκευάζεται εύκολα, και είναι μια καλή περίπτωση για να χρησιμοποιηθεί στα 2m και στα 70cm κατά τη διάρκεια του AEGEAN Contest.

Κατασκευή

Για την κατασκευή θα χρειαστείτε ένα κομμάτι καλώδιο RG-58, ένα κομμάτι κάθοδο τηλεοράσεως 300 ΩM, και ένα κομμάτι πλαστική σωλήνα ή ένα κομμάτι ξύλο ή άλλο μονωτικό.

Στήριξη

Η κεραία στηρίζεται πάνω σε μονωτικά υλικά όπως και οι προηγούμενες κεραίες π.χ. πάνω σε ένα «T» φτιαγμένο από πλαστική σωλήνα ή ξύλο και ανάλογα με την πόλωση που θέλουμε, τη στηρίζουμε οριζόντια ή κατακόρυφα. Εγώ στη δική μου κεραία στα CB την είχα « κρεμάσει» με δύο μονωτήρες σαν οριζόντιο δίπολο ενώ για τα V/U την έβαλα μέσα σε πλαστική σωλήνα και πέρασα την κάθοδο μέσα από μια τρύπα που έκανα στη μέση ακριβώς της πλαστικής σωλήνας και την τοποθετώ οριζόντια για DX, και κατακόρυφα για τοπικά QSO.

Στάσιμα

Με τις διαστάσεις που σας δίνω τα στάσιμα είναι γύρω στο 1.5 και στα VHF και στα UHF. Με αυξομείωση των κομματιών που είναι φτιαγμένα από κάθοδο 300 ΩM I τα στάσιμα μπορούν να βελτιωθούν κάπως, αλλά γενικά είναι μια κεραία χαμηλών στασιμών.

ΚΕΡΑΙΕΣ YAGI – UDA

Για τους περισσότερο απαιτητικούς συναδέλφους, θα παρουσιάσουμε την κατασκευή μιας κεραίας Yagi – Uda. Αυτή που όλοι λέμε απλά «Beam», φτιαγμένη από ξύλο και χονδρό μονόκλωνο χαλκόσυρμα!

Κεραία Yagi – Uda 3 στοιχείων για τα 2m – 70cm

Οι κεραίες Yagi – Uda ή απλά Beam όπως έχει επικρατήσει να λέγονται, είναι οι κεραίες με τις οποίες οι Dx-ers των V/UHF βασίζονται για να στείλουν το σήμα τους όσο μακρύτερα μπορούν αλλά και να λάβουν σήματα, που με τις προηγούμενες κεραίες ούτε καν θα μπορούσαν να ανιχνεύσουν!

Κοστίζουν λίγο παραπάνω σε χρόνο και Ευρώ, αλλά η απόδοσή τους είναι ασύγκριτα καλύτερη από την απόδοση όλων όσων σας περιέγραφα στις παραπάνω σελίδες.

Μια κεραία beam λοιπόν εύκολα μπορεί να φτιαχτεί με λίγα κομμάτια ξύλου και μερικά μέτρα χονδρό χαλκόσυρμα 2,5 -3 χιλιοστών, και θα μας χαρίσει πολλές ώρες απίθανης διασκέδασης!

Η πολικότητα της κεραίας παίζει σημαντικό ρόλο στην ένταση των σημάτων που στέλνει / λαμβάνει. Αν οι κεραίες αυτές χρησιμοποιηθούν στο AEGEAN Contest χρησιμοποιείστε κατακόρυφη πόλωση μιας και οι περισσότεροι σταθμοί μέσα στην Ελλάδα θα εκπέμπουν με κατακόρυφη πόλωση. Αν έχετε βλέψεις για DX με σταθμούς εκτός Ελλάδος! χρησιμοποιείστε οριζόντια πόλωση. Πάντως οι περισσότεροι SV/SW σταθμοί θα εκπέμπουν από το QTH, όπου σχεδόν όλοι χρησιμοποιούν κάθετες κεραίες. Κάθετες κεραίες χρησιμοποιούν και οι φορητοί σταθμοί και οι mobile. Ελάχιστοι που ασχολούνται συστηματικά με V/UHF Dxing έχουν BEAM σε οριζόντια πόλωση.

Κατασκευή

Η κεραία κατασκευάζεται από ξύλο και χονδρό μονόκλωνο ηλεκτρολογικό σύρμα 2,5 – 3 mm. Το boom, το μεγάλο ξύλο δηλαδή πάνω στο οποίο θα στηριχτούν τα στοιχεία της κεραίας έχει μήκος για τα:

2m = 1m

70cm = 30 cm

Το «πηχάκι» πάνω στα οποία θα στερεώσετε το καλώδιο του ανακλαστήρα θα έχει μήκος για τα:

2m = 1.14m

70cm= 38 cm

Το «πηχάκι» πάνω στα οποία θα στερεώσετε το καλώδιο του διπόλου θα έχει μήκος για τα:

2m = 99 cm

70cm = 33 cm

Το «πηχάκι» πάνω στα οποία θα στερεώσετε το καλώδιο του κατευθυντήρα θα έχει μήκος για τα:

2m = 94 cm

70cm = 32 cm

Τώρα κόψτε το μονόκλωνο ηλεκτρολογικό καλώδιο στα εξής μήκη:

Ανακλαστήρας 2m = 1.13m

Ανακλαστήρας 70cm= 37.93cm

Δίπολο 2m = 49.13 cm κάθε στοιχείο του διπόλου.

Δίπολο 70cm= 16.37cm κάθε στοιχείο του διπόλου.

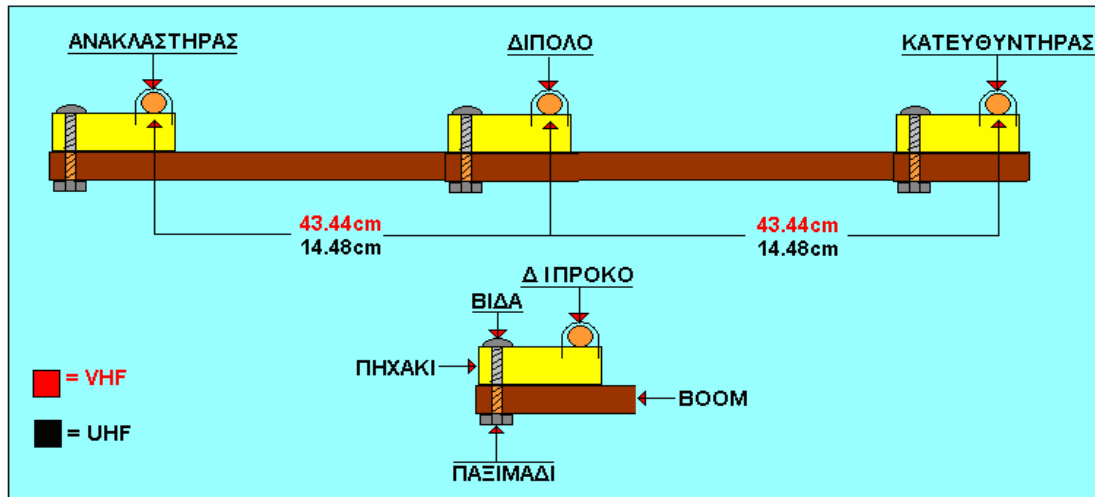
Κατευθυντήρας 2m = 93.10 cm

Κατευθυντήρας 70cm = 31cm

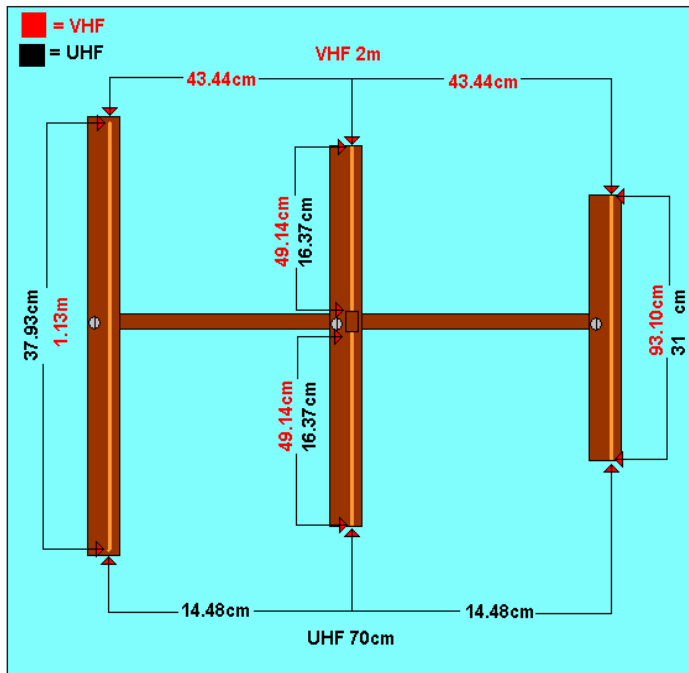
Βιδώστε τον ανακλαστήρα στη μια άκρη του boom και σε απόσταση 43.44cm βιδώστε το δίπολο.

Προσοχή! Τα 43.44 cm είναι η απόσταση από το χάλκινο σύρμα του ανακλαστήρα έως το χάλκινο σύρμα του διπόλου. Από το χάλκινο σύρμα του διπόλου μετράτε πάλι 43.44 cm και βιδώνετε τον κατευθυντήρα.

Για τα 70cm η απόσταση Ανακλαστήρα – διπόλου είναι 14.48cm, και διπόλου κατευθυντήρα πάλι 14.48cm.



Η κεραία όπως φαίνεται από το πλάι.



Η κεραία όπως φαίνεται από επάνω.

Στάσιμα

Αν την κατασκευάσετε με τις διαστάσεις που σας προτείνω, η κεραία έχει στάσιμα γύρω στο 1.5. Με αυξομείωση των διαστάσεων του διπόλου τα στάσιμα έρχονται ακόμη και στο 1:1.

Στήριξη

Η κεραία μπορεί να στηριχθεί σε οποιονδήποτε ξύλινο ή πλαστικό ιστό. Αν πρέπει να στηριχθεί σε μεταλλικό ιστό θα πρέπει να μεσολαβεί 1m ξύλινου ιστού ή πλαστικού μεταξύ της κεραίας και του μεταλλικού ιστού.

Κεραία Yagi – Uda 2 στοιχείων Ανακλαστήρας – Δίπολο για τα 2m και τα 70 cm

Αν για οποιονδήποτε λόγο η κεραία 3 στοιχείων σας δυσκολεύει, μπορείτε να την κατασκευάσετε χρησιμοποιώντας δύο στοιχεία, τον ανακλαστήρα και το οδηγό στοιχείο, το δίπολο δηλαδή στο οποίο συνδέουμε την κάθοδο. Η κεραία δύο στοιχείων έχει βέβαια λίγο μικρότερη απόδοση από αυτή των τριών, αλλά σίγουρα καλύτερη από ένα απλό δίπολο ή μια ground plane. Οπότε αξίζει η κατασκευή της.

Κατασκευή

Η κεραία κατασκευάζεται από ξύλο και χονδρό μονόκλωνο ηλεκτρολογικό σύρμα 2,5 – 3 mm, όπως και η τριών στοιχείων. Το boom, το μεγάλο ξύλο δηλαδή πάνω στο οποίο θα στηριχτούν τα στοιχεία της κεραίας έχει μήκος για τα: 2m = 48 cm, για τα 70cm = 17 cm

Το «πηγάκι» πάνω στο οποίο θα στερεώσετε το καλώδιο του ανακλαστήρα θα έχει μήκος για τα:

2m = 1.14m

70cm = 38 cm

Το «πηγάκι» πάνω στο οποίο θα στερεώσετε το καλώδιο του διπόλου θα έχει μήκος για τα:

2m = 99 cm

70cm = 33 cm

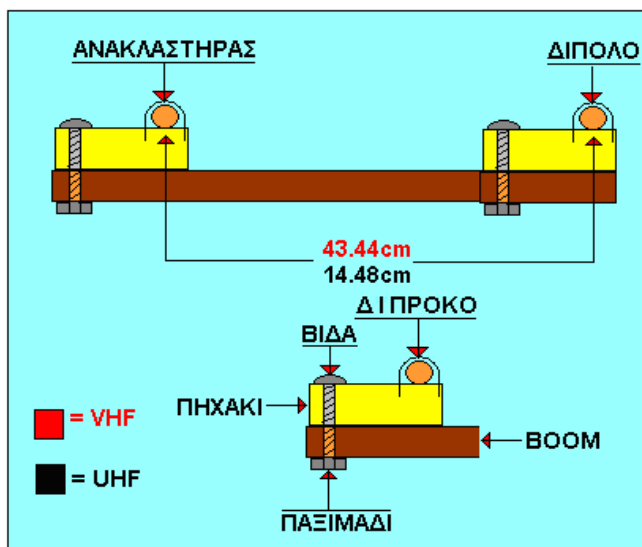
Τώρα κόψτε το μονόκλωνο ηλεκτρολογικό καλώδιο στα εξής μήκη:

Ανακλαστήρας 2m = 1.13m

Ανακλαστήρας 70cm = 37.93cm

Δίπολο 2m = 49.13 cm κάθε στοιχείο του διπόλου.

Δίπολο 70cm = 16.37cm κάθε στοιχείο του διπόλου.



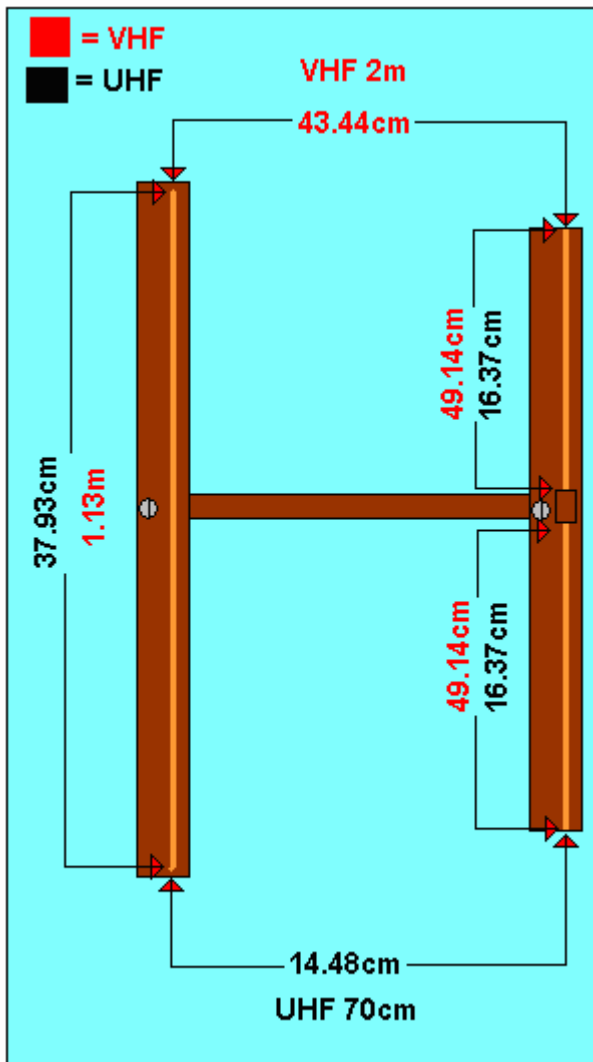
Βιδώστε τον ανακλαστήρα στη μια άκρη του boom και σε απόσταση 43.44cm βιδώστε το δίπολο. Προσοχή! Τα 43.44 cm είναι η απόσταση από το χάλκινο σύρμα του ανακλαστήρα έως το χάλκινο σύρμα του διπόλου. Για τα 70cm η απόσταση Ανακλαστήρα – διπόλου είναι 14.48cm. Η κεραία από το πλάι, μικρή αλλά θαυματουργή!

Στάσιμα

Αν την κατασκευάσετε με τις διαστάσεις που σας προτείνω, η κεραία έχει στάσιμα γύρω στο 1.5. Με αυξομείωση των διαστάσεων του διπόλου τα στάσιμα έρχονται ακόμη και στο 1:1.

Στήριξη

Η κεραία μπορεί να στηριχθεί σε οποιονδήποτε ξύλινο ή πλαστικό ιστό. Αν πρέπει να στηριχθεί σε μεταλλικό ιστό θα πρέπει να μεσολαβεί 1m ξύλινου ιστού ή πλαστικού μεταξύ της κεραίας και του μεταλλικού ιστού.



Και η κεραία όπως φαίνεται από επάνω.

Κεραία Yagi – Uda 2 στοιχείων με Οδηγό στοιχείο – κατευθυντήρα, για τα 2m – 70cm

Ουσιαστικά είτε κατασκευάσετε την προηγούμενη κεραία Ανακλαστήρα – οδηγό στοιχείο είτε κατασκευάσετε την έκδοση Οδηγό στοιχείο – Κατευθυντήρα, στην πράξη είναι το ίδιο αν και υπάρχουν διαφορές. Ο ισχυρότερος κατασκευαστικός λόγος για την επιλογή της έκδοσης Οδηγό στοιχείο – κατευθυντήρα, είναι το μικρότερο μήκος του κατευθυντήρα σε σχέση με αυτό του ανακλαστήρα. Οπότε η κεραία μπορεί να μεταφερθεί πιο εύκολα. Παρά ταύτα θα είχε ενδιαφέρον να τις κατασκευάσετε και τις δύο και να τις δοκιμάσετε εκτός contest στην πράξη. Έτσι θα δείτε τις τελείως διαφορετικές ιδιότητες που έχει ο ανακλαστήρας σε σχέση με τον κατευθυντήρα και αντίστροφα.

Κατασκευή

Η κεραία κατασκευάζεται από ξύλο και χονδρό μονόκλωνο ηλεκτρολογικό σύρμα 2,5 – 3 mm. Το boom, το μεγάλο ξύλο δηλαδή πάνω στο οποίο θα στηριχτούν τα στοιχεία της κεραίας έχει μήκος για τα:

2m = 48 cm

70cm = 17 cm

Το «πηγάκι» πάνω στο οποίο θα στερεώσετε το καλώδιο του διπόλου θα έχει μήκος για τα:

2m = 99 cm

70cm = 33 cm

Το «πηγάκι» πάνω στο οποίο θα στερεώσετε το καλώδιο του κατευθυντήρα θα έχει μήκος για τα:

2m = 94 cm

70cm = 32 cm

Τώρα κόψτε το μονόκλωνο ηλεκτρολογικό καλώδιο στα εξής μήκη:

Δίπολο 2m = 49.13 cm κάθε στοιχείο του διπόλου.

Δίπολο 70cm = 16.37cm κάθε στοιχείο του διπόλου.

Κατευθυντήρας 2m = 93.10 cm

Κατευθυντήρας 70cm = 31cm

Βιδώστε το οδηγό στοιχείο στη μια άκρη του boom και σε απόσταση 43.44cm βιδώστε τον κατευθυντήρα. Προσοχή! Τα 43.44 cm είναι η απόσταση από το χάλκινο σύρμα του οδηγού στοιχείου έως το χάλκινο σύρμα του κατευθυντήρα. Για τα 70cm η απόσταση Οδηγού στοιχείου – κατευθυντήρα είναι 14.48cm.

Στάσιμα

Αν την κατασκευάσετε με τις διαστάσεις που σας προτείνω, η κεραία έχει στάσιμα γύρω στο 1.5. Με αυξομειώση των διαστάσεων του διπόλου, τα στάσιμα έρχονται ακόμη και στο 1:1.

Στήριξη

Η κεραία μπορεί να στηριχθεί σε οποιονδήποτε ξύλινο ή πλαστικό ιστό. Αν πρέπει να στηριχθεί σε μεταλλικό ιστό, θα πρέπει να μεσολαβεί 1m ξύλινου ιστού ή πλαστικού μεταξύ της κεραίας και του μεταλλικού ιστού.

Και μια Ιδέα!

Όχι δεν είναι δική μου, απλά την προτείνω...

Σε πολλά Club εκτός Ελλάδος γίνονται διαγωνισμοί ανάμεσα στα μέλη τους για την κατασκευή της «καλύτερης» κεραίας πχ. Της καλύτερης κεραίας 5/8λ για τα 2m ή για την καλύτερη Quad 4 στοιχείων για τα 70cm κλπ. με ανάλογες διακρίσεις για τους νικητές.

Μήπως... λέω τώρα... μήπως ήρθε η στιγμή να γίνει κάτι τέτοιο και στην Ελλάδα; Μήπως αντί να διαφημίζουμε κεραίες ή να γράφουμε θεωρίες ήρθε η στιγμή να τα βλέπουμε και στην πράξη;

Μήπως θα μπορούσε να οργανωθεί από τους Οργανωμένους Συλλόγους της χώρας μας, «Μεγάλους» και «Μικρούς»; Για να δούμε θα υπάρξουν πρωτοβουλίες;

Αντί επιλόγου!

Όλες τις παραπάνω κεραιές τις έχω κατασκευάσει κατά καιρούς και για διάφορους λόγους, και όλες δουλεύουν πολύ καλά. Σε καμιά από αυτές τις κεραιές δεν αναφέρω απολαβή ή άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά αφού τα πάντα εξαρτώνται από την κατασκευαστική δεξιότητα του καθενός μας. Υπάρχουν δύο λόγοι που σας τις προτείνω. Ο πρώτος λόγος είναι γιατί δεν κοστίζουν σχεδόν τίποτε, ο χρόνος κατασκευής τους είναι ελάχιστος, και η απόδοσή τους είναι πέρα από κάθε προσδοκία. Ο δεύτερος λόγος είναι γιατί αν τις κατασκευάσετε έγκαιρα, θα μπορείτε να τις δοκιμάσετε κατά την διάρκεια του Aegean Contest, επικοινωνώντας με μακρινούς σταθμούς και βλέποντας στην πράξη την απόδοση και τις δυνατότητες που έχει η κεραιά ή κεραιές που κατασκευάσατε.

Όσοι έχουν γέφυρα στασίμων κυμάτων κατάλληλη για μετρήσεις VHF/UHF θα διαπιστώσουν ότι όλες οι κεραιές συντονίζουν θαυμάσια με πολύ χαμηλά ή και καθόλου στάσιμα, αλλά για περιορισμένο εύρος ζώνης. Αυτό συμβαίνει γιατί ο λόγος μήκους κύματος εκπομπής / διάμετρο των στοιχείων της κεραιάς είναι πολύ μεγάλος.

Στις περισσότερες «οριακές» περιπτώσεις κακής κατασκευής, τα στάσιμα μέσα στις Ραδιοερασιτεχνικές μπάντες από άκρη σε άκρη, δεν ξεπέρασαν τα 2.5, οπότε μην ανησυχείτε δεν υπάρχει κίνδυνος για τον πομποδέκτη σας.

Υπάρχει αρκετός χρόνος για να κατασκευάσετε και κυρίως να δοκιμάσετε κάποια ή κάποιες από αυτές τις κεραιές που σας προτείνω, ώστε να είστε έτοιμοι για το AEGEAN Contest.

Και λίγες συμβουλές....

Αν σκέπτεστε να «βγείτε» σε φωνή με διαμόρφωση FM που είναι και το πιο συνηθισμένο, στα VHF συντονίστε την κεραιά σας για τα λιγότερα στάσιμα στην συχνότητα 145.400 MHz, και στα UHF στο 433.475 MHz.

Αν το SSB είναι η αδυναμία σας, για τα VHF συντονίστε για τα λιγότερα στάσιμα στο 144.300 και στα UHF στο 432.200.

Για τους λάτρεις του CW συντονίστε τις κεραιές σας στα VHF στο 144.035 και στα UHF στο 430.050.

Για όσους θέλουν να δουλέψουν SSTV στα VHF, συντονίστε την κεραιά σας 144.500, και στα UHF στο 433.400 για FM/SSTV και στο 432.500 για SSB/SSTV.

Και με αυτές τις λίγες συμβουλές τελειώσαμε τις προτάσεις μας για εύκολες και φτηνές κεραιές για το AEGEAN Contest. Σας εύχομαι καλή επιτυχία στις κατασκευές σας, να είστε όλοι καλά, να χαίρεστε τις οικογένειες σας και το χόμπι μας και ραντεβού στις 6 και 7 Ιουλίου για να ανταλλάξουμε report-a, καλημέρες, να δοκιμάσετε τις κεραιές που μόνοι σας κατασκευάσατε, να διασκεδάσουμε, να περάσουμε καλά!

Πολλά 73
de SV1NK
Μάκης