

SV-QRP

Τεύχος 19ον.

Ιανουάριος έτους Δισχιλιοστού Δεκάτου Εβδομού

Καλή Χρονιά (κατά τα ιοθώτα) και **Καλές Κατασκευές**



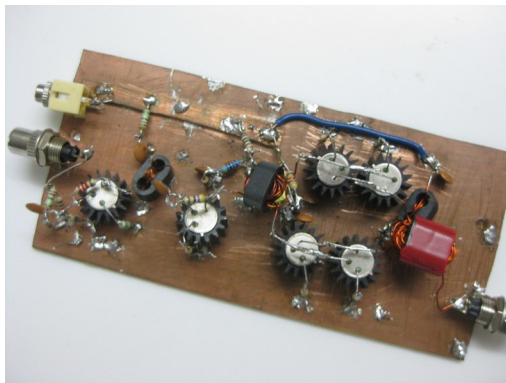
13 Φεβρουαρίου << **Ημέρα Ραδιοφώνου** >>



Radio London



Radio Caroline



Περιεχόμενα **σελίς**

Αποτελέσματα Μαραθωνίου Του SV-QRP _____ **2**

Κάνοντας μία ευχή (ve1sl) _____ **3**
Steve McDonald

Ραδιολειψία (συχνότητες) _____ **4**

Διαγωνισμοί κ.ά.(sv8cyr) _____ **5**

Γραμμικός Ενισχυτής QRP (5W) _____ **6**
Ashhar Farhan vu2ese

Αποτελέσματα Ελληνικών σταθμών στα ΙΟΤΑ του 2016 sv8cyv _____ **7**

Αναλυτής κεραιών (sv1ivk) _____ **9**
με δέκτη υπερετερόδυνο και άμεσης μεταρροής

Ολίγον από Arduino sv8cyr _____ **10**
(Beacon στά 2μ.)



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

Πρώτος Μαραθώνιος SV-QRP

19/10 – 30/11/2016

Αλέξ.Καραπαθίου SV8CYR

Η ιδέα προήλθε από τον αντίστοιχο Μαραθώνιο ενός Ρωσικού συλλόγου QRP το Club 72 ο οποίος γίνεται τον Απρίλιο και διαρκεί ένα (1) μήνα.

Αφού ήλθαμε σε επαφή με τους εκεί διοργανωτές και εξασφαλίσαμε τον ίδιο μαθηματικό τύπο υπολογισμού της "Απόστασης Αναφοράς" ένας τύπος πολύ έξυπνος, διότι μπορείς να αυξήσεις την επίδοσή σου όταν "ρίξεις" την ισχύ σου αλλά και όταν καταφέρεις να πείσεις τον απέναντι συναδέλφο να ρίξει και αυτός την Ισχύ του.

Έτσι πολύ γρήγορα ξεκινήσανε την οργάνωσή του αλλά η πληροφόρηση προς τα έξω έγινε άμεσα αλλ' ο χρόνος ήταν μικρός για να οργανωθεί κάποιος σε μία τέτοια διαδικασία .

Εκτός από τον RA3AA που μας χορήγησε τον Μαθηματικό τύπο ο αγαπητός φίλος Dom M1KTA μας έδωσε ορισμένες καλές ιδέες καθώς και οι άλλοι συναδέλφοι του SV-QRP που τους γνωστοποιήθηκε ο διαγωνισμός αυτός

Αυξήσαμε τις ημέρες σε 42 όσα και τα χιλιόμετρα του Κλασικού Μαραθωνίου και ξεκινήσαμε.

Στις αρχές του Δεκεμβρίου έλαβα επτά (7) ημερολόγια :

Πρώτος	RW3AI	Valery Bobrov	43.572,8
Δεύτερος	SV2AOK	Τάσος Αχτσή	23.404,3
Τρίτος	SV8CYR	Αλέξ.Καραπαθίου	13.867,4
Τέταρτος	SV8CYV	Βασ. Τζανέλης	7.813,8
Πέμπτος	SV1GRN	Παν. Νταντής	5.099,9
Έκτος	SV3AUW	Τάκης Περρέας	4.021,0
Έβδομος	UA3VLO	Yuri Lebedinsky	1.494,4

Στό παρακάτω πίνακα βλέπουμε τους συμμετέχοντες με αναλυτικά την απόδοση του καθ' ενός για κάθε "μπάντα" καθώς και τον τρόπο επικοινωνίας (CW,SSB,Digital)

Ο πρώτος ο Valery Bobrov RW3AI είχε με πολύ καλή επίδοση Χαρακτηριστικό είναι ότι είχε επαφή με συναδέλφους οι οποίοι "έτρεχαν" ο OZ1IKW με 0,1 και ο EW1CY με 0,2 Watt Ο Valery έτρεχε με 4 Watt σ' αυτές τις επαφές .

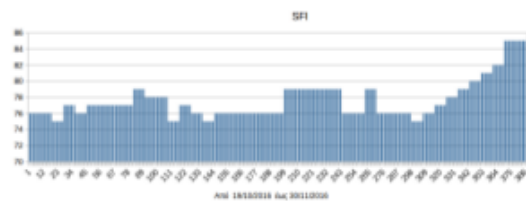
Ένα άλλος συναδέλφος , ο δικός μας SV2AOK έκαμε 139 QSO σε CW με το 15% 0,15Watt, το 55% με 2 Watt και το 30% 4Watt . Μέσος όρος ισχύος 2,38Watt.

Ο τελευταίος στή σειρά Yurι UA3VLO, αλλά πρώτος στήν προσπάθεια έκαμε 5 QSO CW όλα με 0,3Watt και το μηχανήμα του το PIXIE2 με VXO που του προσέθεσε. (Το μηχανήμα αυτό είναι το ίδιο με αυτό που έχει σε κιτ το Ελληνικό μαγαζι freebytes). Ένα μεγάλο Μπράβο στόν Yurι.

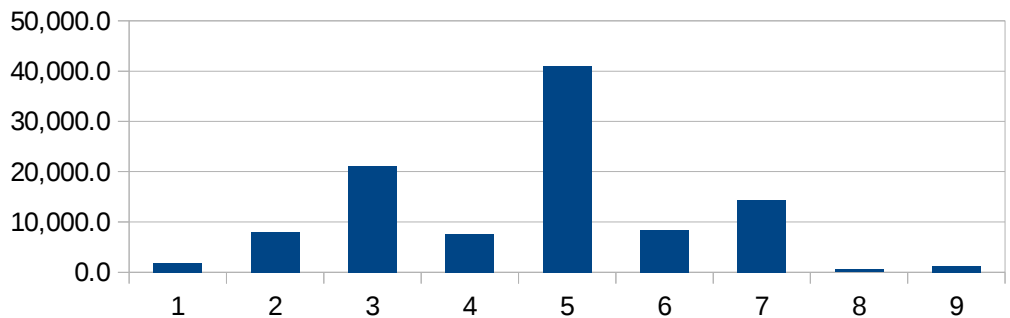


Κάτι τέτοιος είναι ο πομποδέκτης του Yurι

Γιά τον παράγοντα SFI πάρα πολύ χαμηλός όπως δείχνει το παρακάτω γράφημα και είναι από 72 έως 89.

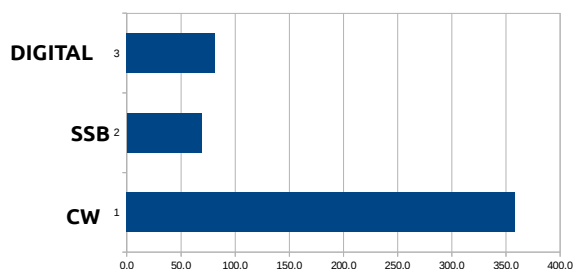


Call	Αρ. QSO	M.O. Ισχύως	Συνολο Χιλιομ.	Απόσταση Αναφοράς	160μ	80μ	40μ	30μ	20μ	17μ	15μ	12μ	10μ
RW3AI	219	4,47	393.078	48.572,8	1343,1	3921,5	6452,3	3306,2	24124,6	4002,4	4514,5	403,7	504,5
SV2AOK	139	2,38	237.696	23.404,5	511,5	2772,3	9135,4	1331,9	4705,3	1387,2	3046,0	137,3	377,4
SV8CYR	80	4,40	150.637	13.867,4	0,0	663,6	1591,0	729,7	4812,9	868,6	4965,2	0,0	238,5
SV8CYV	32	5,00	94.714	7.813,8	0,0	468,1	1021,6	2169,9	1757,6	1675,3	553,6	0,0	167,7
SV1GRN	29	4,91	78.104	5.025,1	0,0	0,0	0,0	4145,4	0,0	879,7	0,0	0,0	0,0
SV3AUW	26	5,00	112.039	4.021,0	0,0	101,2	1499,5	0,0	1561,6	129,9	728,6	0,0	0,0
UA3VLO	5	0,30	8.185	1.494,4	0,0	0,0	1494,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ΣΥΝΟΛΑ	530	3,80	1.074.453	104.273,6	1854,6	7926,6	21194,3	7537,3	41107,6	8437,7	1436,1	541,0	1288,1



Κατανομή των QSO στις κατηγορίες

CALL	QSO σε CW	SSB	DIG.
RW3AI	191	20	0
SV2AOK	129	5	5
SV8CYR	5	37	38
SV8CYV	0	0	32
SV1GRN	23	0	6
SV3AUW	5	21	0
UA3VLO	5	0	0



Κάνοντας μια ευχή.



Γράφει ο **Steve McDonald**
VE7SL
MAYNE ISLAND Canada
VE7SL@shaw.ca

Η αγάπη μου για το ραδιόφωνο ξεκίνησε σε νεαρή ηλικία. Στα έντεκα μου άρχισα να ψάχνω τις ζώνες των βραχέων κυμάτων. Τότε οι γνώσεις μου ήταν πολύ λίγες. Φυσικά πού να ξέρω ότι τά τόσα πού άκουγα στις μπάντες ήταν κοντά στην κορυφή του ισχυρότερου ηλιακού κύκλου που έχει καταγραφεί στην ιστορία! Του 19^{ου} κύκλου «τέρας» όπως έχει χαρακτηριστεί.

Πίστευα ότι αυτό που άκουγα ήταν το φυσιολογικό. Ότι έτσι είναι τά βραχέα και ότι πάντα ακούγονται τόσο δυνατά... και αυτό το νόμιζα για όσα χρόνια διαρκούσε ο 19^{ος} κύκλος.

Καθώς ο ηλιακός κύκλος προχωρούσε σιγά-σιγά προς τά κάτω, ψάχνοντας τους λόγους πού χάνονταν οι σταθμοί, άρχισα με μεγάλο ενδιαφέρον να μαθαίνω για την διάδοση και πόσο πολύ επηρεάζεται από τον Ήλιο.

Όταν απέκτησα την ραδιοερασιτεχνική μου άδεια και άρχισα να βγαίνω στον αέρα, η κατάσταση στις μπάντες δεν ήταν όπως νόμιζα, μιάς και είχε ξεκινήσει ο υποτονικός 20^{ος} ηλιακός κύκλος.

Μελετώντας όμως σιγά σιγά τις ιδιοτροπίες της διάδοσης έφτασε αυτό να γίνει σχεδόν ένα χόμπι από μόνο του, προσπαθώντας να συσχετίσω αυτό πού παρατηρούσα με αυτό πού έκανε ο ήλιος και έτσι σιγά σιγά να μπορώ να καταλάβω πώς θα συμπεριφέρονταν στην συνέχεια η διάδοση.

Ήταν ιδιαίτερα συναρπαστικό, κατά τη διάρκεια της έξαρσης των ισχυρών ηλιακών Κύκλων 21 έως 23, να παρακολουθώ τη δραματική επίδραση της ηλιακής ακτινοβολίας πάνω στο στρώμα F κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών των ετών πού διήρκησαν αυτοί οι κύκλοι.

Το κυρίως ενδιαφέρον μου ήταν για τούς 50 Μεγακύκλους. Έτσι όσο ο ήλιος ήταν ψηλά, έβλεπα τήν ηλιακή ροή να κάνει κάθε μέρα ένα πανηγύρι πού κατέληγε σε μια συναρπαστική ημερήσια άνοδο της MUF στο στρώμα F2.

Στην συνέχεια τά πρωινά, γύρω από την ανατολή του ηλίου, η Maximum Usual Frequency (MUF) ξεκινούσε κοντά στα 28MHz και σιγά-σιγά αυξάνονταν κατά τη διάρκεια των επόμενων ωρών. Συχνά η αύξηση της δεν ήταν ραγδαία και έφτανε μεταξύ 38 και 42MHz. Σταθεροποιούνταν εκεί για το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας και στη συνέχεια υποχωρούσε σιγά-σιγά, όσο πλησίαζε το βράδυ.

Έπιασα τον εαυτό μου να εύχεται αλλά και να ανυπομονεί για περισσότερες ηλιακές εκλάμψεις, σε συνδυασμό με την αύξηση της ηλιακής ροής που αναπόφευκτα θα ακολουθούσε.

Σε αυτά τα πρωινά, ακριβός στο ξημέρωμα, η MUF έφτανε συχνά τούς 35 MHz ή και ποιο ψηλά ... και να συνέχιζε την αναρρίχηση της.

Μερικές μέρες εκτοξεύονταν σαν πύραυλος και σε λίγα λεπτά η MUF έφτανε τούς 50MHz ή και παραπάνω, φέρνοντας λίγο μετά την αυγή σήματα δυνατά σαν κεραυνό από την ανατολική ακτή. Κάποια άλλα πρωινά ανέβαινε πολύ πιο αργά, μετά υποχωρούσε και στη συνέχεια ανέβαινε και πάλι, φτάνοντας πολύ ψηλά και μετά ξανάπεφτε, ότι ακριβώς συμβαίνει στην Magic Band.

Λες και η ιονόσφαιρα ήταν ένα ολοζώντανο πλάσμα. Σάν η ηλιακή ακτινοβολία να χόρευε ένα αργό ταγκό με παρτενέρ την MUF.

Συχνά αποφάσιζε να σταματήσει περίπου στους 48 ή 49MHz, να παραμείνει εκεί για αρκετές ώρες και στη συνέχεια να καταρρεύσει ...

Τίποτα το συναρπαστικό δεν θα γίνονταν στα 6m για εκείνη την μέρα.

Ένα ωραίο δώρο παρακολουθώντας αυτή την ζωντανή αλληλεπίδραση μεταξύ του Ήλιου και της ιονόσφαιρας μας ήταν... το όσο ανέβαινε η MUF να ακούω τις επικοινωνίες στην περιοχή μεταξύ 28MHz και 50MHz.

Άκουγα εδώ στον Καναδά, από όλες τις ΗΠΑ τις συνομιλίες στα FM από πυροσβεστική, ασθενοφόρα, αστυνομία και άλλες υπηρεσίες.

Δεν ήταν ασυνήθιστο να ακούς τις επικοινωνίες των οχημάτων πού ήταν καθ 'οδό σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, με τις σειρήνες τους να χτυπούν στο background.

Αυτά τά σήματα όταν ακούγονταν συνήθως σήμαινε ότι θα ξεκινήσουν ανοίγματα στα 6m προς τις Νότιες Πολιτείες της Αμερικής, ή την Καραϊβική, ενώ από την Βοστώνη ή τη Νέα Υόρκη, θα εμφανίζονταν ένα άνοιγμα προς τη Νέα Αγγλία (Καναδά) ή πιθανός, διατλαντικά ανοίγματα προς την Αφρική ή την Ευρώπη.

Έτσι εξοικειώθηκα με την καθημερινή αλληλεπίδραση του ηλιακού ανέμου και το πώς επηρεάζει την μετάδοση των ραδιοκυμάτων... και το βρήκα συναρπαστικό.

Αλλά ακριβώς όπως ο ήλιος επηρεάζει την διάδοση τόσο θετικά, πρόσφατα έμαθα πόσο «εχθρικός» μπορεί να γίνει ... όπως έγινε και στο παρελθόν και θα γίνει και πάλι πιθανόν στο μέλλον...

Το έμαθα από ένα άρθρο του Bob Bergman στο περιοδικό «Astronomy», όπου αναλύονταν οι πιθανές απειλές για την παγκόσμια ευημερία και ειδικότερα, μια επανάληψη και στις μέρες μας του φαινομένου του Κάρρινκτον πού διαδραματίστηκε το 1859 (Carrington Event of 1859).

Τότε συνέβη μια διπλή τρομακτικής ισχύος ηλιακή έκλαμψη (mega-flare) η οποία συνοδεύονταν και από μια στεφανιαία μαζική εκτίναξη πλάσματος, CME. Αυτή η ασύλληπτη ποσότητα ενέργειας πού εκτινάχτηκε τότε από τον ήλιο, χρειάστηκε μόλις 19 ώρες για να πλήξει τη Γη. Συνήθως η ενέργεια πού ξεπηδά από τον ήλιο, χρειάζεται 3 ημέρες για να φτάσει στον πλανήτη μας. Ήταν τό ισχυρότερο καταγεγραμμένο ηλιακό πλήγμα πού έχει μέχρι σήμερα δεχτεί η γη. Στατιστικά είναι σχεδόν βέβαιο ότι το τρομακτικό αυτό φαινόμενο θα επαναληφθεί.

Μάλιστα μπορούμε να πούμε ότι έχει «καθυστερήσει», εκτός και αν ήταν αυτό πού αποφύγαμε κατά το 2012, όταν μια καταιγίδα παρόμοιου μεγέθους πέρασε πολύ κοντά από τον πλανήτη μας.

Σύμφωνα με το άρθρο του Μπέρμαν:

«...Τι θα συμβεί εάν μια μαγνητική καταιγίδα του επιπέδου Carrington πλήξει σήμερα, την τεράστια έκταση γραμμών ισχύος που έχουμε εγκαταστήσει, με τὰ εκατομμύρια μετασχηματιστών, αλλά και τους πάνω από χίλιους επιχειρησιακούς δορυφόρους σε τροχιά;

Το 2008, η κυβέρνηση των ΗΠΑ συγκάλυψε μια ομάδα εμπειρογνομόνων, που κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι μια τέτοια καταιγίδα θα καταστρέψει εντελώς το παγκόσμιο ηλεκτρικό δίκτυο. Θα απαιτηθούν από δύο έως και δέκα χρόνια για να επισκευαστεί με κόστος περίπου 2 τρισεκατομμύρια δολάρια. Με απλούστερα λόγια θα έριχνε την ανθρωπότητα και πάλι πίσω στην «λίθινη» εποχή...

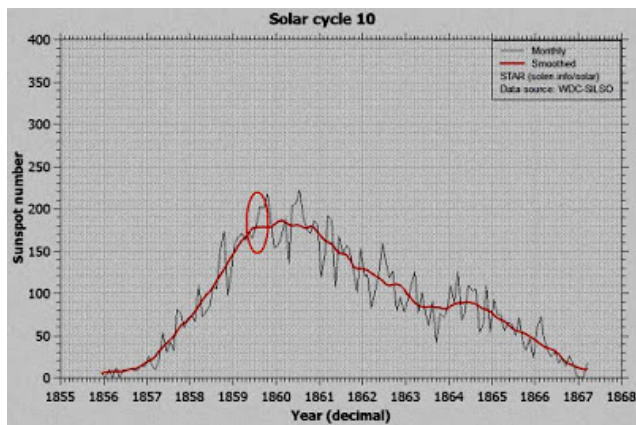
Η εκδήλωση του φαινομένου Carrington χαρακτηρίζεται σαν «χαμηλής συχνότητας αλλά υψηλής συνέπειας». Τέτοια φαινόμενα το ανθρώπινο είδος συνήθως δεν θέλει να τὰ ξέρει ή τὰ αγνοεί, μέχρι αυτά νὰ συμβούν...»

Συνειδητοποιούμε πόσο εξαρτημένοι έχουμε γίνει από το υδροηλεκτρικό σύστημα, όταν έχουμε για λίγες ώρες διακοπή ρεύματος, ή ακόμη και για μια δυό μέρες, μετά από ένα σφοδρό καιρικό φαινόμενο.

Ένα τέτοιο φαινόμενο είναι σίγουρα δυσάρεστο, αλλά σύντομα ξεχνιέται όταν το ρεύμα επανέρθει.

Η διακοπή ρεύματος και οι οικονομικές του επιπτώσεις στις εξαρτώμενες από αυτό υποδομές μας, για μερικούς μήνες ή και παρά πάνω, δεν θα είναι απλά «δυσάρεστο»... Θα μας ανατρέψει την ζωή.

Πηγή: <http://www.solen.info/solar/>



Το φαινόμενο του Carrington συνέβη κατά την διάρκεια της ανοδικής πορείας του μετρίου μεγέθους 10^{ου} ηλιακού κύκλου, κατά την χρονιά πριν την κορύφωση του. (1859-1860)

Οι περισσότεροι επιστήμονες που μελετούν τον ήλιο, προβλέπουν μια γενική μείωση της ηλιακής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια των επόμενων κύκλων... Ένας ήσυχος ήλιος με λίγες κηλίδες μπορεί να είναι στο εξής ο κανόνας. Ίσως αυτό είναι καλό μιάς και το ότι η πιθανότητα να ενσκήψει μια μέγα-έκλαμψη θα μειωθεί, αλλά φαίνεται ότι είναι αναπόφευκτο κάποια στιγμή η καταστροφική ηλιακή καταιγίδα μεγέθους Carrington να επαναληφτεί...

Ίσως τελικά είναι καλύτερα να σταματήσω να εύχομαι για την εμφάνιση ηλιακών πυρσών...

73

Σημείωση από το SV QRP.

Τον Steve VE7SL, τον γνωρίσαμε όταν ψάχναμε πληροφορίες για το στήσιμο του Aegean Nanowave project. Πρόκειται για έναν εξαιρετικό κατασκευαστή πειραματιστή ραδιοερασιτέχνη. Τον ευχαριστούμε.

Η ελεύθερη απόδοση του κειμένου στην Ελληνική έγινε από την Πελαγία Βασ. Τζανέλλη

Ραδιοακρόαση

Συχνότητες Ραδιοσταθμών με μικρή ραδιοακρόαση

Zambia NBC Radio στά Αγγλικά από την Λουσαάκα της Ζάμπια

Συχν.	Σταθμός	UTC από-έως	Ημέρες	Ισχύς
5915	Zambia NBC Radio 1	05:00-05:15	1234567	100
5915		18:00-18:10	.23456.	100
6165	Zambia NBC Radio 2	02:45-22:05	1234567	100
6165	Zambia NBC Radio 2	04:00-04:30	...4...	100
	(VOA Africa)			
6165	Zambia NBC Radio 2	18:30-19:30	...4...	100
	(VOA Africa)			

VOICE OF VIETNAM

Freq.	Time in UTC	date	KW	Az	Εκπομπή από
5955	17:00-17:30	1234567	100	320	Moosbrunn
7220	16:00-16:30	1234567	100	290	Hanoi-Sontay
7220	20:30-21:00	1234567	100	290	Hanoi-Sontay
7280	16:00-16:30	1234567	100	320	Hanoi-Sontay
7280	19:00-19:30	1234567	100	320	Hanoi-Sontay
7280	20:30-21:00	1234567	100	320	Hanoi-Sontay
7315	00:30-01:00	1234567	250	173	Cypress Creek
9550	16:00-16:30	1234567	100	290	Hanoi-Sontay
9550	20:30-21:00	1234567	100	290	Hanoi-Sontay
9730	16:00-16:30	1234567	100	320	Hanoi-Sontay
9730	19:00-19:30	1234567	100	320	Hanoi-Sontay
9730	20:30-21:00	1234567	100	320	Hanoi-Sontay
9840	10:00-10:30	1234567	100	177	Hanoi-Sontay
9840	11:30-12:00	1234567	100	57	Hanoi-Sontay
9840	12:30-13:00	1234567	100	177	Hanoi-Sontay
9840	13:30-14:00	1234567	100	57	Hanoi-Sontay
9840	15:00-15:30	1234567	100	177	Hanoi-Sontay
9840	23:30-00:00	1234567	100	177	Hanoi-Sontay
12005	01:00-01:30	1234567	250	282	Woofferton
12005	02:30-03:00	1234567	250	282	Woofferton
12020	10:00-10:30	1234567	100	177	Hanoi-Sontay
12020	11:30-12:00	1234567	100	57	Hanoi-Sontay
12020	12:30-13:00	1234567	100	177	Hanoi-Sontay
12020	13:30-14:00	1234567	100	57	Hanoi-Sontay
12020	15:00-15:30	1234567	100	177	Hanoi-Sontay
12020	23:30-00:00	1234567	100	177	Hanoi-Sontay

Εδώ πρέπει να διευκρινίσω ότι η εκπομπή γίνεται από τεσσερα σημεία. Οι περισσότερες εκπομπές από Ανόϊ και οι άλλες από



Moosbrunn Αυστρίας



Cypress Creek Αμερικής

Woofferton Αγγλίας, ----->



Υπάρχουν ανά τον κόσμο "κέντρα εκπομπής", που με κάποιο κόστος, μπορεί ένα κράτος να χρησιμοποιήσει στις συχνότητες και τους χρόνους που του έχουν χορηγηθεί.

Μην Ιανουάριος έχων ημέρας ΛΑ'

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

1/1έως 31/12—2017 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 31/1/2018, αλλά καλά είναι να παρακολουθείτε την πρόδό σας)

Οι ώρες είναι σε UTC

7-8/1/2017 18:00 - 24:00 The ARRL RTTY Roundup:

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

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

7-8/1/2017 15:00-15:00 The 41st ORIGINAL-QRP-CONTEST

7-8/1/2017 12:00 - 12:00 The WW PCM ontest: Σλοβένικος

Ραδιοηλεκτρονικός εικοσιτετράωρος (μόνο 24 ώρες) διαγωνισμός . Περισσότερα στο http://www.s59dcd.si/en/10/14-15/1/2017_12:00-12:00_UBA_PSK63_Prefix_Contest περισσότερα : <http://www.uba.be/en/hf/contest-rules/uba-psk63-prefix-contest-rules>

21-22 /1/2017 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/HADX/html/rules_en.html

27-29/1/2017 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>

28-29/1/-2017 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>

13 Φεβρουαρίου <ΗΜΕΡΑ ΡΑΔΙΟΦΩΝΟΥ>



Μην Φεβρουάριος έχων ημέρας ΚΗ'

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

1/1έως 31/12—2017 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 31/1/2018, αλλά καλά είναι να παρακολουθείτε την πρόδό σας

4/2/2017 00:00 - 24:00 Triathlon DX Contest CW-SSB-RTTY

Ένας Ελληνικός διαγωνισμός στά τρία βασικά "mode" λειτουργίας των ραδιοερασιτεχνών , ανά οκτάωρο με την σειρά που αναφέρονται παρακάτω .

CW: 0000-0759 - SSB: 0800-1559 RTTY: 1600-2359

Γιά περισσότερα <http://triathlon-dx-contest.blogspot.gr/p/rules.html> Πρέπει να υποστηρίζουμε τους Ελληνικούς διαγωνισμούς.

4-5/2/2017 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

4-5/2/2017 18:00-17:59 Mexico international RTTY Contest

Μεξικάνικος ραδιοηλεκτρονικός διαγωνισμός αυτές τις παράξενες ώρες.. Αν ασχολείστε με το DXCC και σας λείπει η ραδιοχώρα ο τρόπος (RTTY) σπεύσατε..... http://www.rtty.fmre.mx/FMRE_RTTY_International_contest/Rules.html

12/2/2017 12:00-180 την Δεύτερη Κυριακή Φεβρουαρίου 6ωρος 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

11-12/2/2017 00:00-23:59 CQ World Wide WPX RTTY Contest

Ο καθιερωμένος ραδιοηλεκτρονικός διαγωνισμός του γνωστού περιοδικού CQ πολύς κόσμος πολύ τιρι τι .. για αυτιά που αντέχουν . Εδώ βλέπουμε την μετάφραση των κανονισμών στά Ελληνικά από τον SV1DPI τον οποίον και ευχαριστούμε http://www.cqwxrtty.com/Rules/WPX_RTTY_Rules_2016_sv.pdf

18-19/2/2017 21:00-21:00 Russian World Wide PSK Contest

Οι Ρώσοι απο τους πρωτοπόρους στά ψηφιακά διοργανώνουν αυτό το διαγωνισμό Τιμήστετον περισσότερα εδώ : <https://www.rdrclub.ru/russian-ww-psk-contest/49-rus-ww-psk-rules> <http://www.qrz.ru/contest/detail/384.html>

24-26/2/2017 22:00-22:00 CQ WW 160m Contest SSB

Ένα μήνα πριν είχαμε τον διαγωνισμό του περιοδικού CQ σε CW τώρα ήλθε η σειρά και για SSB , Θέλει πολύ ισχυ και μεγάλες κεραίες <http://www.cq160.com/rules.htm>

Ένας εύκολος γραμμικός ενισχυτής 5Watt

Γράφει ο Ashhar Farhan VU2ESE

JBOT stands for Just a Bunch of Transistors

JBOT σημαίνει ακριβώς μια "στοίβαξης" από τρανζίστορ. Είναι απλό, σταθερό και εύκολο να βγάλουμε 5 Watt με γραμμικό ενισχυτή που "χτίζεται" από "ένα αριθμό" απλών τρανζίστορ χαμηλής ισχύος NPN. Μ' αυτόν τον τρόπο αντικαθιστώ, ένα μεγάλης ισχύος τρανζίστορ RF, με μια "στοίβαξης" μικρότερων και απλών τρανζίστορ.

Γιατί ένα γραμμικό ενισχυτή;

Για πολλούς από εμάς, το να έχεις στα χέρια του τρανζίστορ RF υψηλής ισχύος είναι πολύ δύσκολο μέχρι αδύνατο. Επίσης, είναι ακριβά και εύκολα να καούν. Κατά την τελευταία δεκαετία, οι ραδιοερασιτέχνες έχουν υιοθετήσει τα MOSFET ρεύματος σε χρήση στις συσκευές RF. Αυτή ήταν μια μικτή επιτυχία. Τα FET ισχύος (ως επί το πλείστον η σειρά IRF), έχουν πολύ υψηλή χωρητικότητα εισόδου και εξόδου, που χρειάζονται υψηλότερη τάση για την πόλωση "μη γραμμικές" συσκευές. Ως αποτέλεσμα, τα υλικά IRF σαν βάση ενισχυτή ισχύος RF έχουν εδραιωθεί και είναι εύκολη η αντιγραφή κατασκευή για τον μέσο ραδιοερασιτεχνικό κατασκευαστή (homebrewer.)

Ο γραμμικός αυτός ενισχυτής φτιάχνετε πολύ εύκολα με την μέθοδο "Manhattan" δηλαδή "οικοδομούμε" την κατασκευή μας σε μία εποχική πλακέτα που φέρει χαλκό από την μία πλευρά πολύ εύκολα και γρήγορα. Η έμπνευση γι' αυτόν τον ενισχυτή ισχύος προήλθε από ένα συνάδελφο να έχει φτιάξει ένα απίστευτα γρήγορο υπολογιστή με ένα άθροισμα αριθμού κοινών σκληρών δίσκων και παλιές motherboard. Με όλα αυτά μαζί, ήταν σε θέση να φτιάξει μια καταπληκτική απόδοση. Όταν τον ρώτησα τι είδους αρχιτεκτονική αυτή ήταν η απάντησή του ήταν (Ακριβώς ένα "μάτσο" δίσκους).

Ο παραλληλισμός τρανζίστορ δεν είναι νέο για τους ραδιοερασιτέχνες. Μπορώ να θυμηθώ ένα άρθρο του Doug (W1FB/SK) στο QST του 1970 όπου είχε παράλληλα μέχρι έξι 2N3904 και να δημιουργήσει ένα (1) ολόκληρο Watt ισχύος σε ένα μικρό γραμμικό ενισχυτή. Ναι ένας μικρός γραμμικός ενισχυτής μέχρι 23dBm από γενικής χρήσεως NPN τρανζίστορ.

Σε αυτό το σχέδιο, που παρουσιάζω προσπαθώ να εφαρμοστούν αυτές τις αρχές για υψηλότερη ισχύ εξόδου από ένα αριθμό τρανζίστορ 2N2218 για να πάρω 5 Watt καθαρά, σταθερά και με γραμμική απόδοση από σήμα εισόδου ενός (1) milliwatt.

Κάθε τρανζίστορ χειρίζεται μικρή ενέργεια, και η μικρή ψήκτρα είναι αρκετή για την σωστή λειτουργία. Κάθε τρανζίστορ εξόδου έχει τη δική του αντίσταση εκπομπού, κάνοντας τη διαμόρφωση πολύ σταθερή σταθερή.

Μπορεί ένα γενικού τύπου τρανζίστορ NPN να μας δώσει περισσότερα από 500 mA ρεύμα και με κατάλληλη ψύξη θα λειτουργήσει.

Η οδήγησή τους μπορεί να έχει τιμή, μικρότερη από αυτή που θα μας φέρει στον κορεσμό, για να έχουμε μία καλή γραμμικότητα.

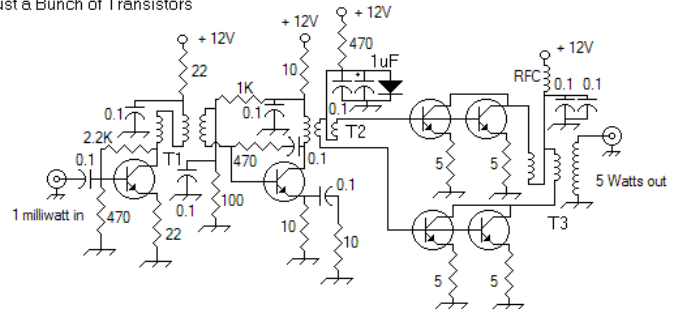
Σχεδίαση του κυκλώματος.

Το κύκλωμα είναι μια αρκετά απλή κατασκευή με τρία στάδια ενίσχυσης.

Στο πρώτο στάδιο έχει οριστεί σαν ρεύμα συλλέκτη στα 50mA. Αυτό είναι στην υψηλότερη τιμή και οδηγεί ένα trifilar μετασχηματιστή στην έξοδο.

Το δεύτερο στάδιο είναι πολωμένο στα 100 mA ρεύματος. Αυτό βοηθά στη διατήρηση της γραμμικότητας του σήματος. Η πόλωση για τη βάση δρομολογείται διαμέσου του δευτερεύοντος του μετασχηματιστή T1. Ο μετασχηματιστής T2 είναι λίγο δύσκολος, το πρωτεύον τύλιγμα είναι απλά 10 στροφές, ενώ το δευτερεύον τύλιγμα αποτελείται από bifilar που τυλίγουμε στον πυρήνα. Το δευτερεύον συνδέεται με καλώδιο η μεσαία λείψει ώστε να γίνει ένα τύλιγμα 3 + 3.

JBOT QRP Linear
Just a Bunch of Transistors



Το τελικό στάδιο χρησιμοποιεί τέσσερα τρανζίστορ σε διάταξη push-pull με δύο τρανζίστορ σε κάθε πλευρά. Κάθε τρανζίστορ έχει μια ξεχωριστή αντίσταση από τον εκπομπό στο κοινό σημείο της τάξεως των των 5 Ω. Κάθε πλευρά (του push-pull) αναμένεται να δώσει έξοδο 3 watt. Αυτό καθιστά την αντίσταση εξόδου της κάθε πλευράς στα 25 ohms. Οι δύο πλευρές του push-pull θα προστεθούν και θα έχουμε μία τελική αντίσταση 50 Ω σε όλη την πρωτεύουσα περιέλιξη του T3. Το πρωτεύων λοιπόν του T3 αποτελείται από 5 στροφές bifilar (5 + 5 = ένα σύνολο 10 στροφές). Απεναντίας το δευτερεύον, του T3, έχει μία απλή περιέλιξη από 10 στροφές.

Το κύκλωμα είναι σταθερό και λειτουργεί καλά σε όλο το φάσμα HF (δεν το έχω μετρήσει κάτω από 4MHz και πάνω από 28 MHz), πρέπει να είστε προσεκτικοί ώστε να μην λειτουργεί χωρίς φορτίο. Τα τρανζίστορ 2N2218 δεν μπορούν να τροφοδοτηθούν με τάση περισσότερη των 30 Volt και ποτέ χωρίς το σωστό φορτίο.

Κατασκευή:

Μια αλλαγή είναι πολύ εύκολα να γίνει όπως επίσης τίποτα δεν είναι κρίσιμη σε αυτό το τελικό ενισχυτή! Οι μετασχηματιστές θα πρέπει να εξηγηθούν εδώ ποιο αναλυτικά.

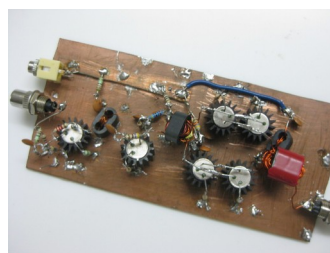
T1: Αυτό είναι εύκολο, είναι μια trifilar περιέλιξη. Αν φανταστείτε ότι τα τρία καλώδια του μετασχηματιστή είναι A-B, C-D, και E-F. Στη συνέχεια, βραχυκυκλώνουμε B και C για να κάνουν το κέντρο. Χρησιμοποιούμε τα αντίθετα άκρα A και D του πρωτεύοντος και για το δευτερεύον χρησιμοποιούμε τα άκρα D-E.

T2: Στην αρχή τυλίγουμε έχει τρεις στροφές με στριμμένο σύρμα, bifilar ως δευτερεύον. Πάνω από αυτό, τυλίγουμε δέκα στροφές ως πρωτεύον. Βραχυκυκλώνουμε τα δύο άκρα της περιέλιξης bifilar του δευτερεύοντος ως το κέντρο της τροφοδοσίας, τα υπόλοιπα δύο αντίθετα άκρα του δευτερεύοντος ως εξόδους που πηγαίνουν στις βάσεις τρανζίστορ εξόδου.

T3: Ο μετασχηματιστής εξόδου είναι κατασκευασμένο από δύο υλικά που χρησιμοποιεί η συσκευή τηλεόρασης ως baluns στοιβάζονται τα δύο μαζί. Εναλλακτικά, ο πυρήνας αυτός μπορεί να κατασκευαστεί από την στοίβαξη δύο FT 37-43 και σχηματίζουν ένα κύλινδρο, τότε οι δύο τέτοιοι κύλινδροι βρίσκονται σε παράλληλη θέση μεταξύ τους δεμένοι σφιχτά. Αυτό σχηματίζει ένα «διπλό βαρέλι» μέσω των οποίων γίνονται οι περιελίξεις. (Δηλαδή χρησιμοποιούμε τέσσερις FT37-43)

Όλα τα τρανζίστορ έχουν μία μικρή ψήκτρα για την απαγωγή θερμότητας όπως βλέπετε στην εικόνα.

Συμβουλή: Η αντίσταση 5 Ω σε καθένα από τα τρανζίστορ θα πρέπει να δείξει λίγο περισσότερο από το μισό βολτ πάνω σε αυτό, αν δεν έχει να υποθέσετε ότι έχει καεί.



Παρουσίαση
Αλέξ.Ε.Καρπαθίου
SV8CYR

IOTA CONTEST 2016 «SV» FINAL RESULTS αλλά και λίγη ιστορία...

Γράφει ο Βασίλης Τζανέλλης
SV8CYV
Ανατολικό Αιγαίο. Σάμος



Ήταν το 1964 όταν ο Geoff Watt, ένας εξαιρετικός και πολύ δραστήριος Βρετανός ακροατής βραχέων κυμάτων, SWLer, συνέλαβε την ιδέα να δημιουργήσει ένα βραβείο που θα υποστηρίζονταν από σταθμούς που έκαναν εκπομπές μόνο από νησιά και θα απευθύνονταν αρχικά στους βρετανούς ραδιοακροατές και ραδιοερασιτέχνες και εάν πήγαινε καλά να εξελίσσονταν σε ένα διεθνές βραβείο.

Στο ξεκίνημά του το Islands On The Air Award programme είχε πολύ αραιή ραδιοερασιτεχνική δραστηριότητα. Αρχικά οι IOTA σταθμοί ήταν κυρίως από τους μόνιμους κατοίκους των νησιών.

DXpeditions σε νησιά χωρίς ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το DXCC ήταν σχεδόν ανύπαρκτες.

Άλλωστε εκείνη την εποχή, δεκαετία του 1960 μιλάμε, τα μηχανήματα ήταν ογκώδη και δύσκολα στην χρήση. Επίσης οι δυσκολίες της μεταφοράς τους με μικρά πλοία σε δυσπρόσιτα νησιά ήταν απαγορευτικές.

Αλήθεια πόσο έχουν αλλάξει τα πράγματα σήμερα!

Όμως δειλά με μύριες δυσκολίες άρχισαν οι πρώτες IOTA εξορμήσεις σε απομακρυσμένα και δύσκολα νησιά. Σε αρκετά απ' αυτά λέγετε ότι οι κάτοικοί τους έβλεπαν μετά από αρκετά χρόνια ξανά ξένους επισκέπτες! Η βιομηχανία του μαζικού τουρισμού δεν είχε ακόμη ξεκινήσει...

Έτσι λοιπόν τα πρώτα εκείνα χρόνια τα IOTA NEW-ONE ήταν λίγα και αραιά. Φυσικά για να πέσεις πάνω σ' ένα απ' αυτά χρειαζόνταν συνεχές, αδιάκοπο ψάξιμο στις μπάντες. Packet Clusters ή Real Time DX Reflectors εκείνη την εποχή ούτε στα όνειρα των ποιο τολμηρών δεν υπήρχαν. Έτσι μ' αυτές τις δυσκολίες το κυνήγι των IOTA σταθμών και η αύξηση του σκόρ ήταν ένας πραγματικά μοναχικός άθλος. Φυσικά οι προχωρημένοι είχαν κάθε λόγο να υπερηφανεύονται και να έχουν μια αξιοζήλευτη θέση στις συναντήσεις των συλλόγων τους!

Αργότερα πολύ αργότερα, στις αρχές της δεκαετίας του '80 η δημοτικότητα του IOTA προγράμματος άρχισε να απογειώνεται.

Σ' αυτό συνετέλεσε το ότι ένας αριθμός παθιασμένων κυνηγών IOTA, που ως τότε αντάλλασσαν πληροφορίες για την κίνηση στις μπάντες μέσω τηλεφωνικού δικτύου, και κρατούσαν την πληροφόρηση σε... κλειστό κύκλο, σιγά σιγά καθιέρωσαν μία HF συχνότητα για τις συναντήσεις τους. Να ανταλλάσσουν πληροφορίες σχετικά σε πιο νησί υπάρχει δραστηριότητα και άλλα ανάλογα ραδιοερασιτεχνικά νέα...

**Αυτή η συχνότητα ήταν η 14040 CW και η 14260 KHZ SSB!
Σύντομα προστέθηκαν και οι 21040 CW & 21260 SSB.**

Μετά την καθιέρωση των συχνοτήτων συνάντησης άρχισε σιγά σιγά να δημιουργείται μια κίνηση ανταλλαγής μηνυμάτων και New Ones IOTA σταθμών που με την πάροδο των χρόνων και την αύξηση του ενδιαφέροντος γύρω από το νησιωτικό αυτό πρόγραμμα βραβείων, άρχισαν και τα pile ups να ογκώνονται!

Φυσικά ο Geoff Watt ο φωτισμένος αυτός άνθρωπος, που σημειωτέον ποτέ δεν πείρε ραδιοερασιτεχνική άδεια, αντελήφθη την δυναμική των συγκεντρώσεων στις παρά πάνω συχνότητες και έτσι ενθάρρυνε την έναρξη των πρώιμων IOTA Contests!

Δυστυχώς δεν έχουν διασωθεί στοιχεία για πόσο διαγωνισμοί τρέξαν εκείνα τα πρώτα χρόνια. Ξέρουμε ότι ήταν πάνω από τρεις αλλά χωρίς κάποιο επιπλέον στοιχείο. Επίσης άγνωστο είναι για ποιο λόγο τελικά ο Geoff Watt σταμάτησε την διοργάνωση του διαγωνισμού.

Η διαδρομή του IOTA programme υπό την καθοδήγηση του Geoff Watt, διήρκεσε 22 χρόνια! Όμως το 1986 κατάλαβε ότι μόνος του δεν ήταν δυνατόν να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις, του τόσο γρήγορα εξελισσόμενου δημιουργήματός του και ζήτησε από το Radio Society of Great Britain (RSGB), να αναλάβει την διαχείριση του προγράμματος!

Χρειάστηκε να περάσουν ακόμη 7 χρόνια μέχρι το RSGB να κάνει ένα restart του νησιωτικού διαγωνισμού.

Ήταν το τέταρτο Σαββατοκύριακο του Ιουλίου του 1993 όταν προκηρύχτηκε και πάλι το IOTA contest, από την μεγαλύτερη ραδιοερασιτεχνική ένωση της Ευρώπης!

Από τότε και κάθε χρόνο το τελευταίο ΣΒΚ του Ιουλίου ο νησιωτικός αυτός διαγωνισμός ξεσηκώνει όλους τους DXers του κόσμου!

Για την ιστορία το 1^ο IOTA contest είχε 308 συμμετοχές. Τα τελευταία χρόνια οι συμμετοχές είναι σταθερά γύρω στις δυόμισι χιλιάδες! Το 2014 - 2.468, το 2015 - 2.356 και για το 2016 - 2.469 συμμετοχές.

Σήμερα εάν ζούσε ο Geoff Watt, σίγουρα θα ήταν εξαιρετικά υπερήφανος, μιάς και το βραβείο που εμπνεύστηκε και υποστήριξε μόνος του για πάνω από 20 χρόνια, εξακολουθεί να αναπτύσσεται ραγδαία και πάντα φρέσκο να είναι το πιο αγαπητό DX AWARD διεθνώς. Αλλά και ο διαγωνισμός που επίσης εμπνεύστηκε σαν προέκταση του βραβείου είναι και αυτός ένας πραγματικά περιπετειώδης διαγωνισμός και είναι στις πιο υψηλές προτιμήσεις των contesters όλου του κόσμου.

Εμείς που ιδρύσαμε το Aegean DX group μια από τις κύριες ιδρυτικές κατευθύνσεις μας ήταν να προτρέψουμε τους έλληνες συναδέλφους να υποστηρίξουν και το IOTA contest. Ταιριάζει στην ιδιοσυγκρασία μας αλλά και στην νησιωτική μορφή της χώρας. Επίσης εκπνεόμαστε από το IOTA programme και το IOTA contest, όπως επίσης και από τη πολύ επιτυχημένη διαχείριση τους από τον σημερινό manager του προγράμματος αγαπητό συνάδελφο Roger Balister G3KMA.

Παρακάτω θα βρείτε την κατάταξη των τριάντα (30!) SV σταθμών που συμμετείχαν από Ελληνικά νησιά στο IOTA contest 2016, αλλά και από την ηπειρωτική Ελλάδα.

Στην τελευταία στήλη του πίνακα (Plc) οι αριθμοί αντιπροσωπεύουν την θέση που κατέλαβε ο κάθε σταθμός στην κατηγορία που συμμετείχε.

73s de SV8CYV
Βασίλης Α. Τζανέλλης
RSGB Corporate Member
& IOTA Member

Στην επόμενη σελίδα ο πίνακας :



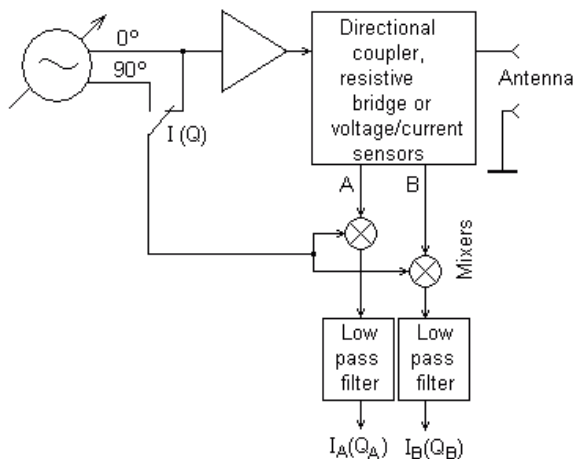
IOTA CONTEST 2016 SV FINAL RESULTS

Callsign	IOTA	Island	Category	QSOs	Mults	Score	Plc
SV							
SV8P	EU067	Tinos	IOTA DXPN MS MIX 24H LP	1306	173	1.653.880	6
SV8/OM6NM	EU052	Kerkyra	IOTA DXPN SOA CW 24H LP	1376	152	1.450.080	1
SV8/HG0R	EU174	Thasos	IOTA DXPN SOA MIX 12H LP	487	233	1.243.055	1
SV8CYV	EU049	Samos	IOTA FIX SOU SSB 24H HP	476	109	452.350	7
SV8/LZ2HM	EU052	Zakynthos	IOTA DXPN SOA CW 24H LP	694	70	324.100	3
SV1BJW	-	-	WORLD SOA CW 24H HP	246	116	313.432	15
SV8/LZ1UQ	EU174	Samothraki	IOTA DXPN SOA CW 12H LP	445	88	302.280	3
SV1JG	-	-	WORLD SOA MIX 12H HP	292	100	233.900	28
SV1DPI	-	-	WORLD SOA MIX 24H HP	193	80	141.120	28
SV8DCY	EU049	Lesvos	IOTA FIX SOU SSB 24H LP	217	53	104.145	10
SV1QN	-	-	WORLD SOA SSB 12H HP	121	67	99.830	14
SV8RMA	EU049	Lesvos	IOTA FIX SOU SSB 12H HP	232	29	48.430	11
SV1PMH	-	-	WORLD SOU SSB 12H LP	98	43	44.204	31
SV8CYR	EU049	Samos	IOTA FIX SOU SSB 24H QRP	75	32	24.800	3
SV8IIR	EU067	Syros	IOTA FIX SOU SSB 12H HP	54	25	14.250	16
SV8/LZ9A	EU052	Zakynthos	IOTA DXP SOU SSB 12H LP	91	18	13.770	4
SY1AQG	-	-	WORLD SOU SSB 24H QRP	45	21	10.626	3
SV3QUP	-	-	WORLD SOA SSB 12H HP	40	15	5.295	35
SV1DOO	-	-	WORLD SOA CW 12H LP	26	15	4.680	79
SV5							
SV5DKL	EU001	Rodos	IOTA FIX SOA CW 24H HP	1375	161	1.572.165	3
SV5/OO4O	EU001	Rodos	IOTA FIX SOA MIX 24H HP	1086	141	1.118.130	6
SV5/G4DJX	EU001	Rodos	IOTA DXPN SOA CW 12H LP	659	52	223.860	4
SV5/OH2FUW	EU001	Rodos	IOTA DXP SOU CW 24H QRP	350	38	84.740	3
SV9							
J49A	EU015	Crete	IOTA FIX M2 MIX 24H HP	3111	388	9108300	1
SZ9ERK	EU015	Crete	IOTA FIX M5 MIX 24H LP	461	66	232650	13
SV9AHZ	EU015	Crete	IOTA FIX SOU MIX 24H HP	136	99	184140	4
SV9/G0VJG	EU015	Crete	IOTA FIX SOA SSB 12H LP	375	35	114275	4
SV9RGI	EU015	Crete	IOTA FIX SOA SSB 24H HP	305	43	93955	11
SV9COL	EU015	Crete	IOTA FIX SOU CW 12H HP	48	31	19530	17
SV9RNG	EU015	Crete	IOTA FIX SOA MIX 12H LP	126	7	4970	12

Αναλυτής Κεραίας με Δέκτη Υπερετερόδουνο ή Άμεσης Μετατροπής

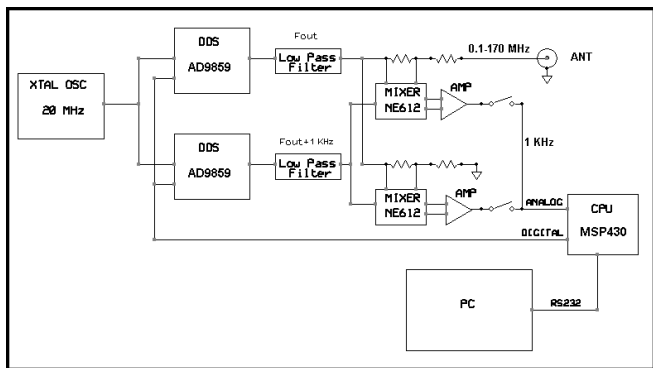
Γράφει ο SV1IVK

Στο τελευταίο άρθρο αυτής της σειράς θα παρουσιάσουμε τους αναλυτές κεραίων που ως αρχή λειτουργίας έχουν τον Δέκτη Άμεσης Μετατροπής. Όπως είχαμε αναφέρει στις προηγούμενες συνέχειες, καμία από τεχνικές μέτρησης δεν προσδιόριζε με άμεσο και αδιαμφισβήτητο τρόπο το πρόσημο της διαφοράς φάσης μεταξύ τάσης και ρεύματος της κεραίας, μέγεθος που είναι απαραίτητο για τον χαρακτηρισμό της συμπεριφοράς της κεραίας που μετράται, ώστε να την βελτιώσουμε. Λόγω της πολυπλοκότητας της αρχιτεκτονικής αυτής δεν υπάρχουν ερασιτεχνικές κατασκευές (με μοναδική εξαίρεση αυτή που θα αναφέρουμε στο τέλος του άρθρου), παρά μόνο έτοιμα μηχανήματα από τις εταιρείες Rig Expert και την Array Solutions απ' όσα γνωρίζουμε, το κόστος των οποίων είναι της τάξης των 300 – 400 Ευρώ. Επομένως θα κάνουμε μια συνοπτική περιγραφή της λειτουργίας του κάθε μηχανήματος ξεχωριστά.



Εικόνα . Διάγραμμα Rig Expert και miniVNAPRO

Στους αναλυτές της Rig Expert και miniVNAPRO χρησιμοποιείται η αρχή της άμεσης μετατροπής. Σε αυτό το όργανο η γεννήτρια παράγει τάση συχνότητας σε δύο εξόδους και με διαφορά φάσης 90 μοιρών μεταξύ τους. Οι δύο έξοδοι από μια γέφυρα αντιστάσεων ή από κατευθυντικό συζεύκτη οδηγούνται σε μίκτες, με σήμα τοπικού ταλαντωτή τις εξόδους της γεννήτριας συχνότητας. Το σήμα χαμηλής συχνότητας (της τάξης των μερικών χιλιοκύκλων) που παράγεται φιλτράρεται και ψηφιοποιείται. Από την επεξεργασία των σημάτων σε επεξεργαστή εξαγονται η σύνθετη αντίσταση και το πρόσημό της.

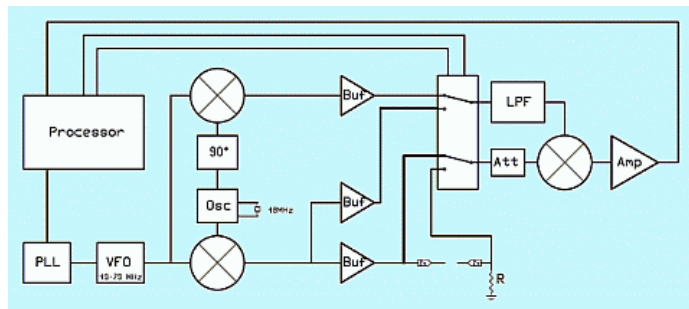


Εικόνα . Διάγραμμα Array Solutions AIM4170
Λίγο διαφορετική είναι η τοπολογία του παραπάνω οργάνου που λειτουργεί με την αρχή του υπερτετερόδουνο δέκτη. Η Γεννήτρια παράγει δύο συχνότητες με διαφορά 1 kHz μεταξύ τους.

Η συχνότητα F_{out} διεγείρει την κεραία, ενώ η συχνότητα $F_{out}+1kHz$ με μίξη μετατρέπει το σήμα που επιστρέφει από την κεραία με τις πληροφορίες της τάσης και του ρεύματος σε συχνότητα 1kHz. Τα παραγόμενα σήματα τάσης και ρεύματος ακουστικής πλέον συχνότητας φιλτράρονται, ψηφιοποιούνται και από την επεξεργασία τους προκύπτει το πραγματικό (ωμικό) και το φανταστικό (επαγωγικό/χωρητικό) μέρος της σύνθετης αντίστασης της κεραίας.

Πριν από περίπου 10 χρόνια παρουσιάστηκε μια ερασιτεχνική κατασκευή αναλυτή κεραίων από τον Ολλανδό Ραδιοερασιτέχνη PA1ARE, με τοπολογία παρόμοια με αυτές που αναφέραμε προηγουμένως. Η κατασκευή αυτή, με το όνομα Another Antenna Analyzer, αναρτήθηκε στο ιντερνέτ στην ιστοσελίδα του. Λίγο αργότερα έγιναν βελτιώσεις και αναρτήθηκε το Another Antenna Analyzer II. Σε συγκριτικό πίνακα στην ιστοσελίδα φαίνεται ότι οι δυνατότητες της κατασκευής ήταν συγκρίσιμες με επαγγελματικές κατασκευές. Δυστυχώς λίγο μετά ο PA1ARE έγινε SK και η κατασκευή του παρέμεινε χωρίς συνέχεια, μιας και δεν είχε δημοσιεύσει τον πηγαίο κώδικα, παρά μόνο την εικόνα του της προγράμματος του επεξεργαστή, καθώς και το εκτελέσιμο πρόγραμμα επικοινωνίας για το PC, που απαιτείται για την σχεδίαση και αποθήκευση των καμπυλών και των αποτελεσμάτων μέτρησης. Η ιστοσελίδα με την κατασκευή αυτή όπως και με την υπόλοιπη ραδιοερασιτεχνική δραστηριότητα συνεχίζει να υπάρχει στη διεύθυνση <http://pa1are.webklik.nl/page/pa1are>, με την κατασκευή στις ενότητες.

Analyzer και Analyzer II . Η κατασκευή λοιπόν δεν "υποστηρίζεται" και δεν μπορούν να διορθωθούν λάθη ή παραλείψεις ή να προστεθούν βελτιώσεις.

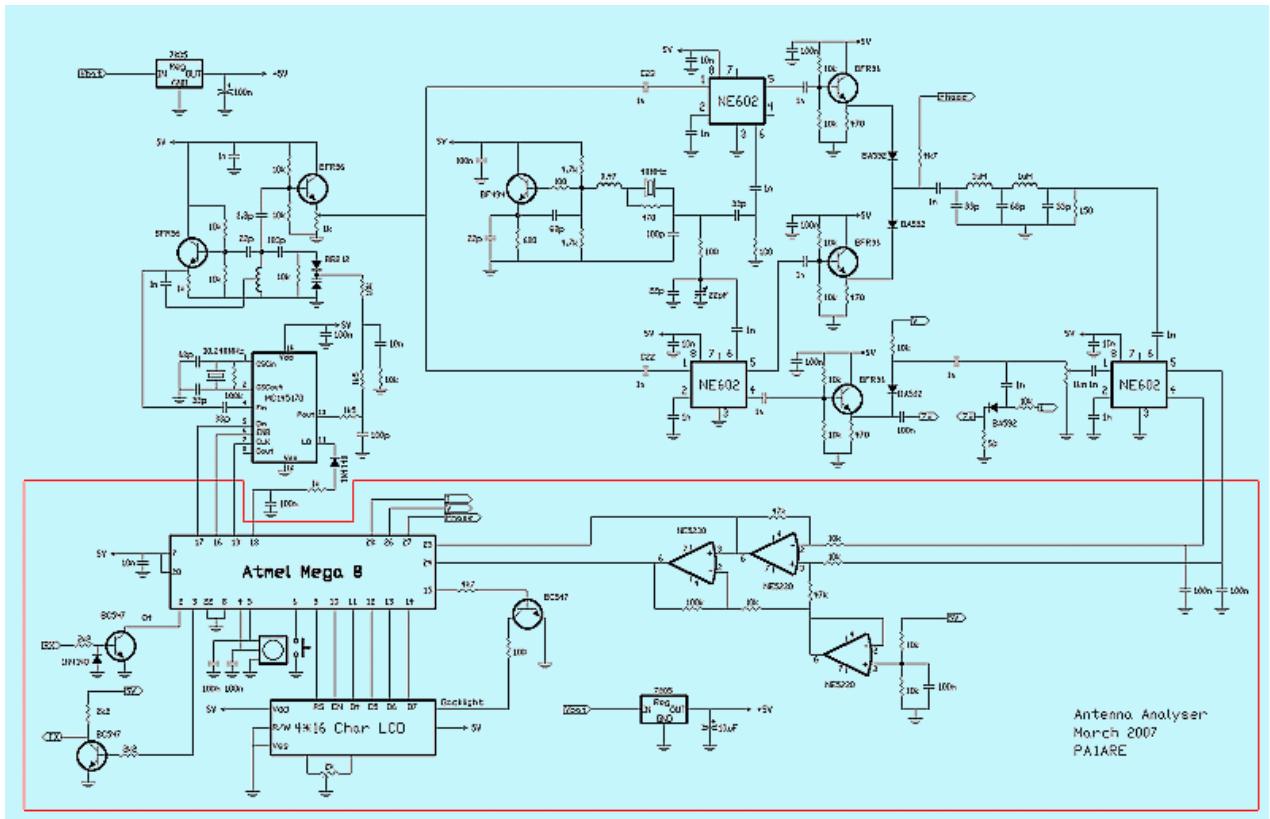


Εικόνα . Διάγραμμα Another Antenna Analyzer

Το σήμα συχνότητας, 49 – 78 MHz, παράγεται από ένα VFO, που ελέγχεται από PLL για σταθερότητα και ακρίβεια. Στη συνέχεια μεταλλάσσεται, αφού αναμιχθεί με σταθερό κρυσταλλικό ταλαντωτή 48 MHz, και παράγει 2 σήματα με διαφορά φάσης 90 μοιρών μεταξύ τους στη συχνότητα λειτουργίας συχνότητας (1 - 30MHz).

Το σήμα με φάση 0 μοιρών διεγείρει την κεραία και το ρεύμα που παράγεται μετράται από την αντίσταση R. Στη συνέχεια η τάση διέγερσης και το ρεύμα ανορθώνονται από σύγχρονο ανορθωτή, που τα μετατρέπει με άμεση μετατροπή σε συνεχή τάση (baseband) που ψηφιοποιείται από τον επεξεργαστή.

Τα αποτελέσματα της μέτρησης παρουσιάζονται στην οθόνη του οργάνου και σε Η/Υ με τη μορφή διαγράμματος.



Εικόνα . Another Antenna Analyzer - Αναλυτικό Διάγραμμα

Λόγω του ότι ορισμένα από τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται είναι καταργημένα και δύσκολο να βρεθούν, όπως το PLL MC145170, η κατασκευή του οργάνου αυτού δεν συνιστάται και την παρουσιάζουμε για ιστορικούς λόγους.

Με την τελευταία αυτή συνέχεια ολοκληρώσαμε τη σειρά παρουσίασης των αναλυτών κεραιών. Ξεκινήσαμε με την εισαγωγή στις μετρήσεις κεραιών και στη συνέχεια παρουσιάσαμε κάθε οικογένεια αναλυτών, από τους πιο απλούς μέχρι του συνθετότερους, δίνοντας περισσότερες πληροφορίες για κατασκευές που μπορεί ο καθένας να κάνει. Ελπίζουμε ότι καταφέραμε να ρίξουμε λίγο φως στα όργανα αυτά, που για κάποιους ήταν ίσως κάτι σαν μαύρο κουτί. Από τον καινούργιο χρόνο η στήλη αυτή θα ασχοληθεί με θέματα κεραιών και με ότι είναι σχετικό με αυτό, όπως μετρήσεις, γραμμές μεταφοράς κλπ.

Καλή Χρονιά
73
SV11VK



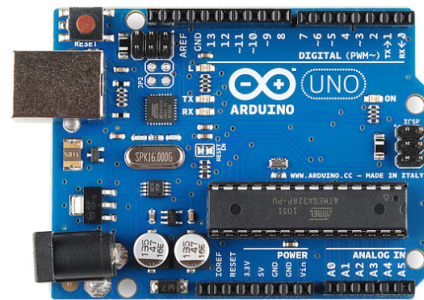
ΜικροΥπολογιστές στην υπηρεσία του Ραδιοερασιτέχνη

Γράφει ο Αλέξ.Καρπαθίου
SV8CYR

Εδώ και 6 μήνες ο αγαπητός φίλος Κωνσταντίνος εξ Αθηνών μου έκανε δώρο ένα Arduino UNO προς εξάσκηση. Τό ίδιο έργο το έχω ξαναδεί πρό δύο (2) ετών ο υιός μου είχε φέρει τον δικό του Arduino για τον ίδιο λόγο αλλά μου φάνηκε «βουνό».

Τελικά τον Σεπτέμβριο που πέρασε απεφάσισα άλλη μιά φορά να ξεκινήσω τον προγραμματισμό και γενικά να το βάλω μέσα στις δραστηριότητες μου. Και πάλι είπα να τον αφήσω γιατί μου φάνηκε «βουνό» αλλά αυτή τη φορά επέμενα και ξεκίνησα με επιτυχία.

Δεν είμαι άσχετος με τον προγραμματισμό αλλά μόνο σε Assembly ή ακόμα και ποιά χαμηλά αν χρειαστεί σε «γλώσσα μηχανής» όπως λέγαμε. Έκανα λοιπόν την σύγκριση της C++ που τρέχει το Arduino με την Assembly του 8252 της Atmel κάτι παρόμοιο του 8085 και Z80, που μ' αυτά μεγαλώσαμε, και έβλεπα μιά δυσκολία γιατί την Assembly την είχα δουλέψει αρκετά.



Η διαφορά είναι πολύ μεγάλη στην εκτέλεση των αριθμητικών πράξεων που με πολύ ευκολία γράφεις και εκτελούνται, αλλά και γενικά στον όλο χειρισμό. Παράλληλα υπάρχουν πολλές βιβλιοθήκες με προγράμματα που πολύ εύκολα μπορείς να χρησιμοποιήσεις ελεύθερα.

Προσπαθώ λοιπόν φτιάχνοντας ένα Beacon στά VHF του οποίου έχουμε την άδεια λειτουργίας εδώ στη Σάμο αλλά δεν έχει δουλέψει παρά μόνο λίγες ώρες. Έτσι προγραμματίζετε η εγκατάστασή του στην περιοχή Μπουρνιάς.

Αυτό που μου έκανε εντύπωση στη C++ είναι ότι πουθενά δεν φαίνεται η εντολή Call και return. Είναι αδύνατον γλώσσα προγραμματισμού να μην έχει αυτές τις δύο εντολές, έτσι κι εδώ ψάχνοντας και με την βοήθεια του Κωνσταντίνου κατάφερα να κατανοήσω αρκετά θέματα.

Αυτό που συνιστώ είναι όποιος μπορεί να τον ξεκινήσει και δεν θα βγει χαμένος. Στίς ραδιοερασιτεχνικές κατασκευές χωρά παντού, είτε στην παραγωγή (συχνότητων VFO), είτε στον έλεγχο (συχνόμετρο ενδείκτης).

Η προσπάθεια του περιοδικού είναι να ανοίξουμε ένα ακόμη κεφάλαιο, μιά ακόμη σελίδα, περί μικρο-Υπολογιστών, είτε θα λέγεται PIC είτε Arduino είτε οτιδήποτε άλλο.

Σ' αυτό το άνοιγμα προσκαλούμε όποιον ενδιαφέρεται να προσφέρει τις γνώσεις του.

Σας παρουσιάζω λοιπόν το πρόγραμμα ενός αρχαρίου Όπου // σχόλια

```
// led is blinging in Morse for Beacon (SV8VHF)
// pin 2 is PTT
// Pin 13 has an LED connected on most Arduino boards.
```

```
int led = 13;
const int buttonPTT = 2;
// the setup routine runs once when you press reset:
```

```
void setup() {
pinMode(led, OUTPUT); // initialize the digital pin as an
output.
pinMode(buttonPTT, OUTPUT);
}
```

```
//----- κυρίως πρόγραμμα -----
```

```
void loop() {
digitalWrite(buttonPTT, HIGH); // PTT «ON»
sendS();
sendV();
send8();
sendV();
sendH();
sendF();
sendcontbeep();
digitalWrite(buttonPTT, LOW); // PTT «OFF»
delay(5000); // Διάλειμα 5 sec
}
```

```
//----- Τα γραμματα και αριθμοι -----
```

```
void sendS() { // αποστολή του γράμματος S
senddot();
senddot();
senddot();
sendtb2l();
}
void sendV() { // αποστολή του γράμματος V
senddot();
senddot();
senddot();
senddush();
sendtb2l();
}
void send8() { // αποστολή του αριθμού 8
senddush();
senddush();
senddush();
senddot();
senddot();
sendtb2l();
}
```

```
void sendH() { // αποστολή του γράμματος H
Senddot(); // .
Senddot(); // .
Senddot(); // .
Senddot(); // .
Sendtb2l(); // -
}
```

```
void sendF() { // αποστολή του γράμματος F
senddot();
senddot();
senddush();
senddot();
sendtb2l();
}
```

```
//=====
```

```
// βασικες ρουτίνες αποστολής τελείας, παύλας ,χρόνου μεταξύ
λέξεων και συνεχούς τόνου
```

```
void senddot() { //υπορουτίνα αποστολής "τελείας"
digitalWrite(led, HIGH);
delay(250); // χρόνος τελείας
digitalWrite(led, LOW);
delay(500); // χρόνος μεταξύ δυο «σημείων»
}
```

```
void senddush() {
digitalWrite(led, HIGH);
delay(600); // χρόνος παύλας
digitalWrite(led, LOW);
delay(500); // χρόνος μεταξύ δυο «σημείων»
}
```

```
void sendtb2l() {
digitalWrite(led, LOW); // χρόνος μεταξύ δύο λέξεων (Time
Between 2 Letters)
delay(2000);
}
```

```
void sendcontbeep() { // συνεχόμενος τόνος 3 sec
digitalWrite(led, HIGH);
delay(3000);
digitalWrite(led, LOW);
}
```

```
//-----Τέλος του προγράμματος-----
```

Σίγουρα ο τρόπος σκέψης που γράφω δεν είναι ο ίδιος με τον τρόπο που γράφει κάποιος που έχει ασχοληθεί με την C++. Το πρόγραμμά μου έχει στοιχεία σκέψεις και δομής από Assembly.

Προσπαθώ να βελτιωθώ !!!

Στην παρακάτω φωτογραφία το σύστημα επί του εργαστηρίου με ένα V68 της ICOM παλιό και χωρίς μπαταρία, ιδανικό γι' αυτή τη δουλιά. Το καλό είναι ότι με τον Arduino μπορείς να βγάλεις το ολοκληρωμένο που είναι το ATmega328 και να το τοποθετήσεις σε άλλη πλακέτα με το ελάχιστο των εξαρτημάτων. Το ολοκληρωμένο πρέπει να έχει το bootloader για να δουλέψει. Μιά τέτοια λύση δεν ξεπερνά τα 10 Ευρώ.

