

# SV-QRP<sup>®</sup>

Τεύχος 45ον.

Απρίλιος Μάϊος δισχιλιοστού εικοστού πρώτου έτους

Στόν παρακάτω σύνδεσμο υπάρχει το “τραιλερ” της ταινίας που παρουσιάζει ο συνάδελφος SV1BAC στο ένθετο  
<https://www.youtube.com/watch?v=onqB5Dm-S74>



Η αγωνία για την επικοινωνία από το πλοίο



Η ευχάριστη επικοινωνία μετά την ίαση όλων των μελών του πλοίου  
Ολόκληρο το έργο εδώ:  
<https://fcine.me/si-tous-les-gars-du-monde-18926-streaming/vf>

Θέλοντας ν' αναβαθμίσουμε την Ιστοσελίδα του  
<http://aegeandxgroup.gr/>  
Έχουμε “ανεβάσει” ένα μεγάλο αριθμό άρθρων που  
μας “εμπιστεύθηκαν” συνάδελφοι τους οποίους  
Ευχαριστούμε πολύ

SVQRP Forum για συζήτηση στό

<https://www.svqrp.gr/>

## Περιεχόμενα

σελίδ

### Ένθετο

Η 7η τέχνη και ο Ραδιοερασιτεχνισμός

Διαγωνισμοί κ.ά. \_\_\_\_\_ 2

Αναβάθμιση CW Tx με DL94 \_\_\_\_\_ 2

### Ραδιοακρόαση

Αεροπορικές Συχνότητες HF \_\_\_\_\_ 3

Απλό QRP ή QRP/P (vk1sv) \_\_\_\_\_ 4

CW Keyer με arduino (sv5fri) \_\_\_\_\_ 5

### FT-1

20mW QRPp Πομποδέκτης CW \_\_\_\_\_ 6

VFO από 10KHz έως 120MHZ \_\_\_\_\_ 7

CW Beacon με Si5351 \_\_\_\_\_ 8

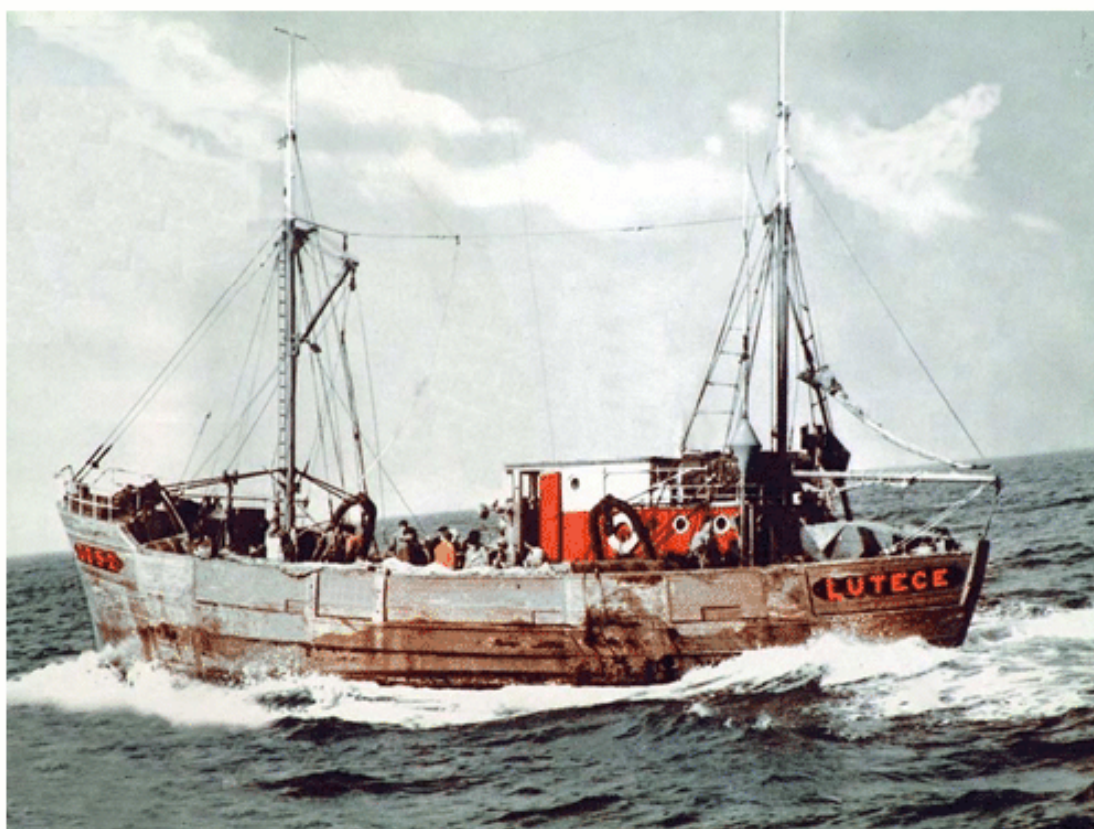


Συλλογή άρθρων και αρχισυνταξία από τον  
Αλέξ.Καρπαθίου SV8CYR. Επικοινωνία: [sv8cyr@gmail.com](mailto:sv8cyr@gmail.com)  
Τηλ. 6972320436  
Εδώ τα άρθρα εκφράζουν τις απόψεις του υπογράφοντος.

# Η 7<sup>η</sup> Τέχνη και ο Ραδιοερασιτεχνισμός

**“ Si tous les gars du monde...”**

**“ Στις 8 το πρωί ”**



μια κινηματογραφική ταινία που συνέβαλε στην εξάπλωση  
του ραδιοερασιτεχνισμού

Στάθης Πάντος  
SV1BAC ex SV0CV, i8JKE

Μετά τη λήξη του 2<sup>ου</sup> Π.Π ακολουθεί μια περίεργη εποχή, ο Κόσμος βγαίνει χωρισμένος από τον πόλεμο κυρίως σε δύο στρατόπεδα, η μια πλευρά είναι συσπειρωμένη γύρω από την συμμαχία του ΝΑΤΟ υπό την αιγίδα των Αμερικανών και η άλλη γύρω από την συμμαχία των μελών του συμφώνου της Βαρσοβίας υπό την αιγίδα της πάλαι ποτέ ισχυρής Σοβιετικής Ένωσης. Αυτό και η περίοδος γενικά του ψυχρού πολέμου αποτελούν το παγκόσμιο σκηνικό που χωρίζει την ανθρωπότητα ιδεολογικά κυρίως σε δυο κόσμους.



Οι χώρες και στα δύο στρατόπεδα, προσπαθούν μέσα από τα συντρίμια που τους άφησε ο πόλεμος να ξαναβρούν το ρυθμό τους, να ξαναβρούν τις ισορροπίες τους και να πορευτούν στην καινούργια εποχή που ανοίγεται μπροστά τους. Οι επικοινωνία των ανθρώπων μεταξύ των δύο συμμαχικών μπλοκ που έχουν δημιουργηθεί είναι πάρα πολύ δύσκολη, υπάρχει καχυποψία και οι πολιτικές ιδεολογίες που εκπροσωπούν η κάθε μια, δημιουργούν χάσμα.

Η κάθε εποχή χαρακτηρίζεται από τις τεχνολογικές κατακτήσεις που έχουν γίνει και που επηρεάζουν κατά συνέπεια και την καθημερινότητα των ανθρώπων. Έτσι λοιπόν και η μεταπολεμική Ευρώπη της Δεκαετίας του 50, παίρνει από όλα αυτά την δική της φυσιογνωμία στη συγκεκριμένη ιστορική περίοδο που διανύει.

Οι μεγαλύτερες ηλικίες που φέρουν βιώματα αυτής της εποχής, θα θυμούνται πως ο κόσμος ζούσε εντελώς διαφορετικά τότε.

Οι μετακινήσεις από χώρα σε χώρα ήταν δύσκολες και δαπανηρές καθώς και οι επικοινωνίες. Η τηλεφωνική επικοινωνία δεν είχε την μορφή που έχει σήμερα. Τα

περισσότερα σπίτια δεν διέθεταν τηλεφωνικές συσκευές, ένα υπεραστικό τηλεφώνημα γινόταν μόνο μέσα από σύνδεση τηλεφωνικού κέντρου και απαιτούσε αναμονή χρόνου, τα δε διεθνή τηλεφωνήματα πέραν της πολύωρης αναμονής πολλές φορές ήταν αδύνατον να πραγματοποιηθούν και όταν γινόταν αυτό το κόστος ήταν αρκετό.

Σημαντικός λοιπόν είναι ο ρόλος των ραδιοερασιτεχνών, οι οποίοι πολλές φορές μεταδίδουν στον έξω κόσμο φυσικές καταστροφές που τους έχουν πλήξει ζητώντας εναγωνίως βοήθεια, ή ζητούν την αποστολή φαρμάκων που έχουν άμεση ανάγκη.



Ο Γαλλικός τύπος εκείνης της εποχής ασχολείται έντονα με τους ραδιοερασιτέχνες που μέσα από την ερασιτεχνική τους ενασχόληση **προωθούν την αλληλεγγύη, τον αλtruισμό και γενικά προσφέρουν στο κοινωνικό σύνολο.**

Ο σεναριογράφος **Jaques Remy** επηρεασμένος από τα δημοσιεύματα του τύπου και έχοντας βιώματα από το ρόλο των ραδιοερασιτεχνών στην αντίσταση κατά της Γερμανικής κατοχής, βάζει την ιδέα στο μυαλό του να φτιάξει ένα δραματικό σενάριο για το πλήρωμα ενός αλιευτικού πλοίου που ψαρεύει στον Βόρειο Ατλαντικό και προσβάλλεται από κάποια παράξενη αρρώστια που βάζει σε κίνδυνο τη ζωή τους. Ποιος άλλος από τους ραδιοερασιτέχνες θα μπορούσε να προσφέρει σε αυτούς τη βοήθεια διάσωσης;

Διαβάζοντας αυτό το σενάριο ο σκηνοθέτης **Henry Clouzot** έρχεται σε επαφή με μερικούς κινηματογραφικούς παραγωγούς που θα μπορούσαν να υλοποιήσουν το γύρισμα της ταινίας. Τελικά δεν θα είναι ο **Clouzot** να διευθύνει τα γυρίσματα της ταινίας, αυτό ανατίθεται στον **Cristian Jacque**.

Για να υπάρχει μια γνησιότητα στους διαλόγους μεταξύ των ραδιοερασιτεχνών και στον τρόπο με τον οποίο γινόταν το **QSO** η παραγωγή χρησιμοποίησε ραδιοερασιτέχνες για να τους προσφέρουν την απαιτούμενη βοήθεια και γνώση και να προκύψει ένα αποτέλεσμα που πλησιάζει την πραγματικότητα.



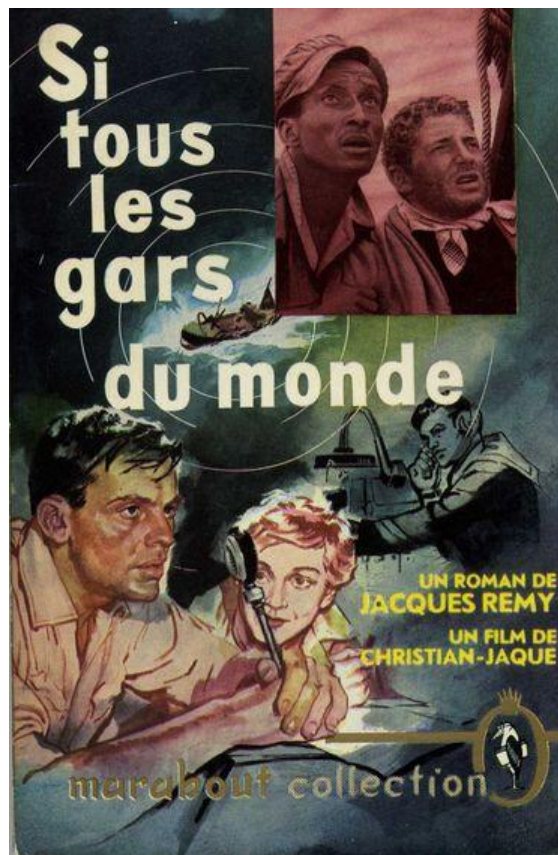
Ο **Henry Clouzot** μπορεί να μην διευθύνει τα γυρίσματα της ταινίας αλλά είναι αυτός που διατηρεί σχέσεις και στενές επαφές με τους ραδιοερασιτέχνες **F3LF** και **F3AA** και παρακολουθεί από κοντά τον τρόπο με τον οποίο διενεργούν τις **επικοινωνίες τους (τα QSO)**.

Οι δύο ραδιοερασιτέχνες θα παρέμβουν αρκετές φορές για τις ανάγκες της σκηνοθεσίας καθώς επίσης και μετέπειτα στην τελική επεξεργασία της ταινίας.

Οι πομποί και οι δέκτες που χρησιμοποιήθηκαν, άλλοι ήταν εμπορικού τύπου και άλλοι αυτοκατασκευές. Για τις ανάγκες της ταινίας ο **F8YT** δάνεισε το σταθμό του και επέτρεψε τη χρήση του χαρακτηριστικού κλήσης που είχε. Ο σταθμός **FD8AM** ήταν εξοπλισμένος με ένα στρατιωτικό δέκτη **Αμερικανικής κατασκευής τον BC-348** και ένα **πομπό αυτοκατασκευή**, ενώ ο **DL3IT** χρησιμοποιούσε ένα **στρατιωτικό γερμανικό δέκτη "KW"** και ένα **πομπό της Siemens**.

## Το σενάριο της ταινίας:

Το Γαλλικό αλιευτικό σκάφος «Lutèce» ψαρεύει στο Βόρειο Ατλαντικό ανοικτά των ακτών της Νορβηγίας σε απόσταση ταξιδιού δυο ημερών. Ξαφνικά το πλήρωμα του προσβάλετε από μια παράξενη αρρώστια. Ο πλοίαρχος του αλιευτικού μέσα από τον ασύρματο του πλοίου ζητάει βοήθεια, αλλά στις εκκλήσεις του δεν φτάνει ποτέ καμία απάντηση, υπάρχει πρόβλημα στον ασύρματο του πλοίου.



Ένα μέλος του πληρώματος, ραδιοερασιτέχνης, έχει φέρει μαζί του στο πλοίο ένα δικό του πομποδέκτη. Προσβεβλημένος από την λοίμωξη όμως, δεν είναι σε θέση να διενεργήσει καμιά επικοινωνία και αναγκάζεται ο ίδιος ο πλοίαρχος να συντονίσει αυτό τον ασύρματο στους **14,300 MHz** και αρχίζει να καλεί.

Μετά από αρκετές κλήσεις λαμβάνει απάντηση από τον **FD8AM** που βρίσκεται στο **Τόγκο της Αφρικής**. Τον πληροφορούν πως έχουν κατεπείγον ιατρικό πρόβλημα. Αυτός καλεί αμέσως ένα φίλο του γιατρό που παρίσταται στην επικοινωνία και συνομιλεί με τον πλοίαρχο του πλοίου. Γίνεται η διάγνωση από τα συμπτώματα που

βιώνει το πλήρωμα και προκύπτει πως έχουν υποστεί **δηλητηρίαση από αλλαντίαση**, θανατηφόρο κρούσμα εάν δεν αντιμετωπιστεί τις επόμενες 12 ώρες.

Ο **FD8AM** προσφέρεται να λειτουργήσει σαν συνδετικός κρίκος μεταξύ σκάφους και Ευρώπης για την εξεύρεση του ορού που απαιτείται για την θεραπεία της επικίνδυνης λοίμωξης και της διαδικασίας με την οποία θα φτάσει στο πλοίο. Η **διάδοση είναι μακρινή στα 20m** και δεν είναι δυνατή μια άμεση επαφή μεταξύ Βόρειου Ατλαντικού που βρίσκεται το πλοίο και της ηπειρωτικής Ευρώπης.



Στο Παρίσι, ο ραδιοερασιτέχνης **F8YT**, ακούει το κάλεσμα και στη συνέχεια το μήνυμα του **FD8AM**, έρχεται σε επαφή με τη χήρα ενός γιατρού που ειδικευόταν σε τροπικές ασθένειες και γνώριζε ο γιατρός από την Αφρική και αποφασίζουν να έρθουν σε επαφή με το **Ινστιτούτο Παστέρ** για την εξεύρεση του ορού. Μετά από αγωνιώδεις στιγμές βρίσκουν τελικά τον ορό στο νοσοκομείο Παστέρ.

Λίγες ώρες αργότερα, ο **FD8AM** καλεί το σκάφος, ο πλοίαρχος όμως έχει προσβληθεί και αυτός και βρίσκεται ανήμπορος στο κρεβάτι, δεν μπορεί να επικοινωνήσει μαζί του στον ασύρματο που τον καλεί, τέλος η επικοινωνία θα γίνει και μαθαίνουν πως μέχρι

τις 8 το επόμενο πρωί θα λάβουν τον πολύτιμο ορό που δεν υπάρχει στο φαρμακείο του πλοίου, θα μεταφερθεί με αεροπλάνο και θα γίνει η ρίψη του με αλεξίπτωτο.

Το μόνο ακόμα υγιές άτομο από το πλήρωμα είναι ο **Αλγερινός Μοχάμεντ**, μουσουλμάνος το θρήσκευμα, ο οποίος καλείται εξ' ανάγκης αυτή τη κρίσιμη στιγμή να παίξει σημαντικό ρόλο στις εξελίξεις που επέρχονται.

Έχει κατηγορηθεί από μέλος του πληρώματος ότι αυτό που τους συμβαίνει οφείλεται στο κακό του μάτι που τους επηρεάζει αρνητικά. Τώρα όμως μετά τη διάγνωση που



έγινε, γίνεται σαφές το γιατί δεν προσβλήθηκε από το νόσο και παραμένει υγιείς, είναι ο μόνος από όλο το πλήρωμα, που παραμένοντας πιστός στις θρησκευτικές του πεποιθήσεις, δεν κατανάλωσε **ζαμπόν**, το οποίο προφανώς ήταν χαλασμένο και προκάλεσε την αλλαντίαση.

Ακολουθούν κλήσεις στα **40 m** από τον **F8YT** προς τον **Γερμανό** φίλο του ραδιοερασιτέχνη **DL3IK**, που βάζουν φωτιά στους αιθέρες. Απαντά ο Γερμανός ραδιοερασιτέχνης, τυφλός από τον πόλεμο, παίρνει όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για την προώθηση του φαρμάκου το οποίο έχει φύγει ήδη από την Γαλλία και επειδή δεν πρόλαβαν απευθείας πτήση για το Όσλο θα περάσει και από άλλα



αεροδρόμια. Ο **DL3IK** δεν διαθέτει τηλέφωνο στο σπίτι του και βγαίνει μόνος του μέσα στη νύχτα να βρει τηλεφωνικό θάλαμο για να καλέσει και να ζητήσει τη βοήθεια από έναν φίλο του **Αμερικανό πιλότο** στο δυτικό τομέα του Βερολίνου.



Και αυτός όμως, ο **Αμερικανός**, μέσα από το χώρο της εργασίας του στο αεροδρόμιο που βρίσκεται δεν μπορεί να δώσει λύση στο πρόβλημα. Καλεί όμως μια φίλη του **Πολωνέζα**



**Αεροσυνοδό** που εργάζεται στο Σοβιετικό τομέα του Βερολίνου όπου ο Ρώσος διοικητής διαθέτει ένα κατάλληλα εξοπλισμένο αεροσκάφος για αυτή τη δουλειά που όμως δεν

μπορεί να πετάξει πάνω από αυτό το σημείο του Ατλαντικού που βρίσκεται το πλοίο λόγω του ότι η περιοχή αυτή ανήκει επιχειρησιακά στο **NATO**.

Μετά από αλληπάλληλες επαφές βρίσκεται ένα μικρό δίκινητήριο στην **Κοπεγχάγη**. Φαίνεται τώρα να λύνεται το πρόβλημα, αλλά παρεμβάλλονται άλλα υλικοτεχνικά και γραφειοκρατικά προβλήματα.

Τελικά ένα γαλλικό αεροπλάνο μεταφέρει το φάρμακο στον **τομέα των ΗΠΑ του Βερολίνου**, εκεί παραδίδεται στον αμερικανό πιλότο, αυτός περνά με δυσκολία το σημείο ελέγχου "**Τσάρλι**" και παραδίδει το φάρμακο στη φίλη του Πολωνέζα Αεροσυνοδό.

Ακολουθούν στιγμές αγωνίας με τη σύλληψη του αμερικανού που πέρασε στο σοβιετικό τομέα, όμως αναδεικνύεται η ανθρωπιά και η αλληλεγγύη. Ξεπερνιούνται τα διαδικαστικά και ιδεολογικά που χωρίζουν τους ανθρώπους των δύο μπλοκ από τον σοβιετικό αξιωματικό υπηρεσίας στην πόρτα του Μαγδεμβούργου και ο ορός συνεχίζει το ταξίδι του, με τη βοήθεια τώρα και του ρώσου αξιωματικού, με ένα Ρωσικό αεροπλάνο στην Κοπεγχάγη, από εκεί παραλαμβάνεται από ένα Γαλλικό αεροπλάνο που θα το φέρει στο Όσλο (στη Νορβηγία).

Έχει σημάνει συναγερμός σε παράκτιους σταθμούς της Νορβηγίας για τον εντοπισμό του πλοίου με το ακριβές στίγμα όπου θα οδηγήσουν το αεροπλάνο, τελικά αυτό εντοπίζεται.

Στο Όσλο περιμένει το μικρό δίκινητήριο με τον κατάλληλο εξοπλισμό που θα φέρει τον ορό και θα κάνουν τη ρήψη του με αλεξίπτωτο.

Το αεροπλάνο φτάνει στην θαλάσσια περιοχή που βρίσκεται το πλοίο, χαμηλώνει σε ύψος κάνει κύκλους και ελευθερώνει το πολύτιμο φορτίο που μεταφέρει. Ο Μοχάμεντ πέφτει στη θάλασσα και καταφέρνει να φέρει στο πλοίο με μια πλωτή σχεδία το φάρμακο που το έριξαν με αλεξίπτωτο από το αεροπλάνο.

Αποκαθίσταται εν μέρει η υγεία του πληρώματος, το **Lutece** μπορεί επιτέλους να επιστρέψει στη Γαλλία, όπου τους περιμένει ένα θερμό καλωσόρισμα.

\*\*\*\*\*

Το **1956**, μετά την κυκλοφορία αυτής της ταινίας μεγαλώνει το ρεύμα του ραδιοερασιτεχνισμού σε όλο τον κόσμο και οξύνεται η φαντασία πολλών από αυτούς που την είδαν, παρατηρείται δε σημαντική αύξηση ενδιαφερομένων που προσέρχονται να εγγραφούν σε ραδιοερασιτεχνικούς συλλόγους.

Ενδεχομένως να υπάρχουν και άλλοι στόχοι που εξυπηρετεί κύρια το σενάριο της ταινίας, από την άλλη πλευρά όμως δεν γίνεται να μην αποδεχτούμε τη δυναμική προβολή του ρόλου και των αξιών που υπηρετεί ο ραδιοερασιτεχνισμός σε παγκόσμια κλίμακα και προβάλλεται έντονα μέσα από αυτή την ταινία.

Η προβολή της στους Ελληνικούς κινηματογράφους έγινε με τον τίτλο:  
“ **Στις 8 το πρωί** ” προφανώς ο τίτλος εκφράζει το μοιραίο χρονικό όριο της παρέμβασης για την διάσωση του πληρώματος του πλοίου.

Μερικοί από τους τίτλους που παρουσιάστηκε στο κινηματογραφικό κοινό:

- **Si tous les gars du monde...** (Γαλλία)
- **If All the Guys in the World...** (Η.Π.Α)
- **S.O.S. Lutezia** (Ιταλία)
- **Race for Life** (Αγγλία)
- **TKX antwortet nicht** (Γερμανία)
- **Wenn alle Menschen der Welt...** (Ανατολική Γερμανία)
- **T.K.X. no contesta** (Ισπανία)
- **S.O.S.** (Φιλανδία)
- **Στις 8 το πρωί** (Ελλάδα)
- **Ha a világon mindenki ilyen volna** (Ουγγαρία)
- **Als mannen kerels zijn** (Ολανδία)
- **Gdyby wszyscy ludzie dobrej woli...** (Πολωνία)
- **Corrida para a Vida** (Πορτογαλία)
- **12 timmar att leva** (Σουηδία)

Ψάχνοντας στο διαδίκτυο κάποιος, ίσως μπορέσει να βρει αυτή την ταινία σε DVD και να την αποκτήσει λόγω παλαιότητας και με χαμηλό κόστος ή να τη δει ακόμη στο youtube.

**Στάθης Πάντος**

**SV1BAC ex sv0cn, i8jke**

**E-mail: [stathispantos@yahoo.com](mailto:stathispantos@yahoo.com) ,**

**[sv1bac@gmail.com](mailto:sv1bac@gmail.com)**

## Μήν Απρίλιος έχων ημέρας Λ'

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

**3-4/4/2021 16:00-16:00 Ισπανικός διαγωνισμός σε RTTY**  
<http://concurso.ure.es/en/earthy/bases/>

**24/4/2021 1200-2400 To The Field (QRPTTF)**

COVID-19 NOTICE: To comply with the stay-at-home, lockdowns, and travel restrictions most of us are now living under, there will be no theme this year, just a HOME and FIELD category.

<http://www.zianet.com/qrp/>

**27-28/4/2021 12:00-12:00 Πολωνικός διαγωνισμός σε RTTY**

<http://www.pkrvg.org/strona,spdxrttyen.html>

## Μήν Μάϊος έχων ημέρας ΛΑ'

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

**2 Μαΐου Πασχα των Ορθοδόξων - Πάσχα των Ελλήνων**

**1-2/5/2021 12:00-11:59 UTC ARI International DX Contest**

Εικοσιτετράωρος Ιταλικός διαγωνισμός σε cw,ssb,rtty  
Φανταστείτε τι θα γίνει .... περισσότερα στην τοποθεσία  
[http://www.qsl.net/contest\\_ari/DX\\_rul\\_ing\\_new.html](http://www.qsl.net/contest_ari/DX_rul_ing_new.html)

**8-9/5/2021 12:00-12:00 UTC 49th "Alessandro VOLTA RTTY DX CONTEST"**

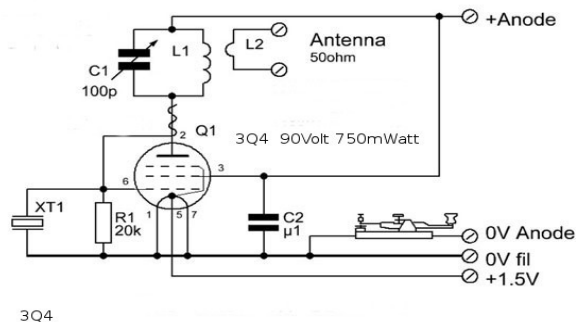
Εικοσιτετράωρος διαγωνισμός RTTY προς τιμή του Αλεξάνδρου Βόλτα περισσότερα στο δικτυακό τόπο  
<http://www.contestvolta.com/> και σε PDF οι κανόνες

**29-30/5/2021 00:00-23:59 UTC CQ WW WPX Contest CW**

Ένας ακόμη διαγωνισμός αλλά σε CW του CQ Mag. Περισσότερα στο  
<http://www.cqwpw.com/rules.htm>

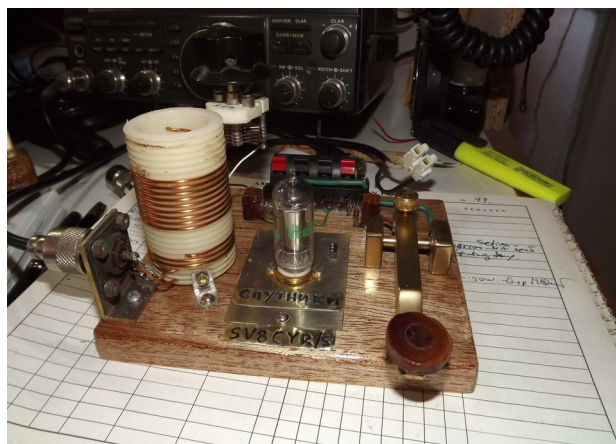
## Αναβάθμιση παλαιότερης κατασκευής πομπού QRP CW με μία λυχνία DL94

Μία παλαιότερη κατασκευή που είχα παρουσιάσει στο περιοδικό αυτό τον Νοέμβριο-Δεκέμβριο 201,6 θέλησα να την αναβαθμίσω ως προς την τροφοδοσία αλλά και την έξοδο και σύνδεση με κάποιο δέκτη.

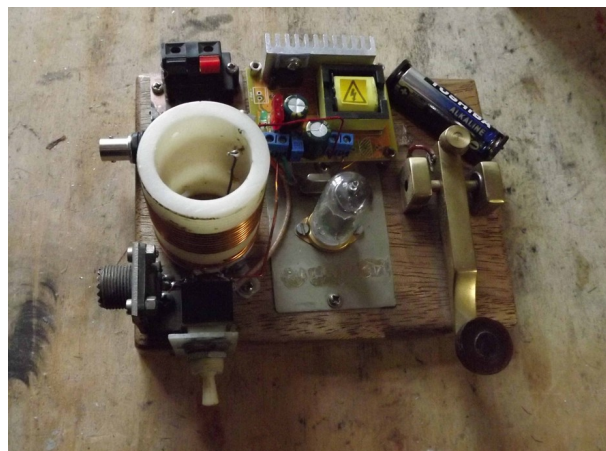


Στην τότε κατασκευή στο αρχικό σχέδιο η τροφοδοσία ήταν από συστοιχία μπαταριών 9Volt (10X9=90Volt), και για τα νήματα μία μπαταρία 1,5Volt. Επειδή η τροφοδοσία των 90V είναι "πολύξοδη" έβαλα ένα έτοιμο εξάρτημα της τάξεως των 5Ευρώ που μου ανεβάζει την τάση των 12V σε 90-150V. Έτσι μπορώ άνετα να δουλεύω από το αυτοκίνητο ή με μία επαναφορτιζόμενη μπαταρία 12V-7Ah. Για τα νήματα έχω επιλέξει να χρησιμοποιώ την μπαταρία 1,5V ή επαναφορτιζόμενη 1,2V. Είναι οικονομική αυτή η λύση. Δεν μπορώ να χρησιμοποιήσω κάποια διάταξη γιατί η λυχνία αυτή αμέσως θερμάνσεως και τα νήματα είναι και κάθοδος, ο χειρισμός γίνεται από την κάθοδο και υπάρχει πρόβλημα συνεχούς εκπομπής.....

Η άλλη μετατροπή είναι στην έξοδο όπου με ένα διακόπτη επιλέγω εκπομπή ή λήψη. Κατά την εκπομπή γειώνω την είσοδο του δέκτη .

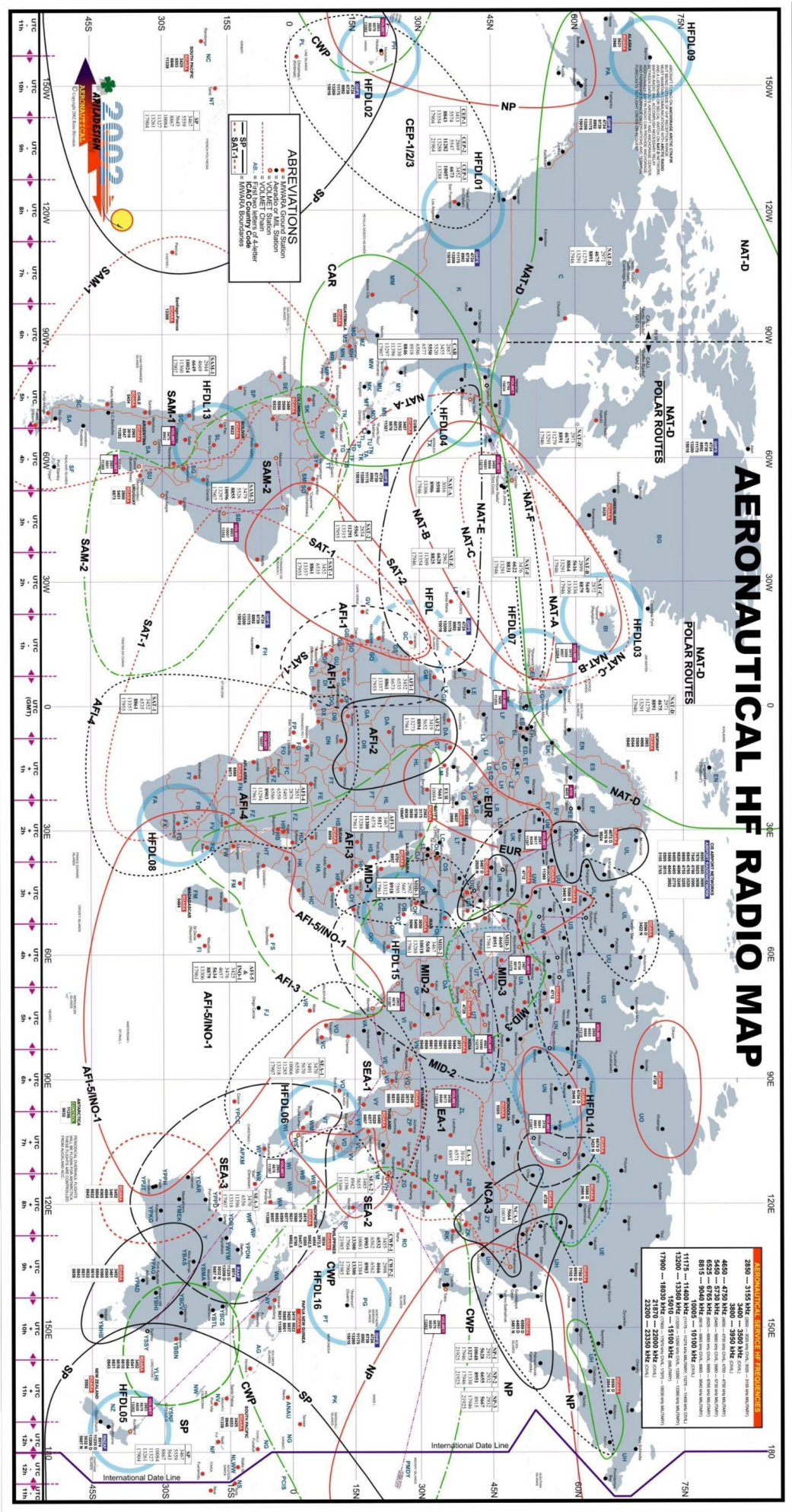


Παλαιά έκδοση



Νέα έκδοση

b



A

A a

# Ένας πολύ απλός Πομπός QRP και QRP/P

## Very simple QRP transmitter

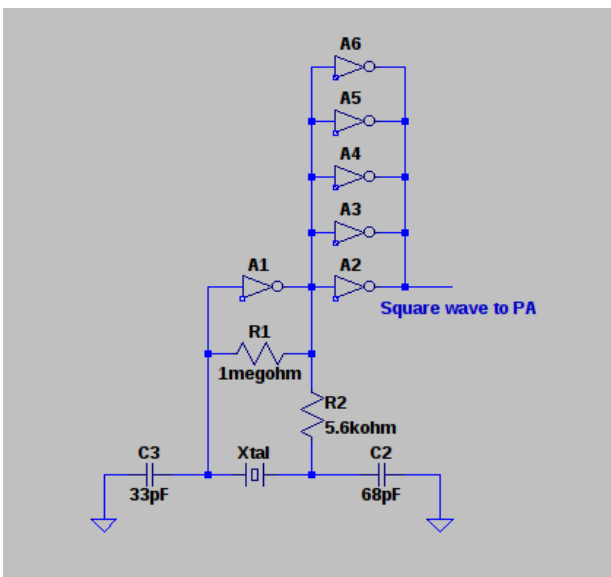
Γράφει ο Δημήτρης  
SV1DET, VK1SV-VK2COW, AG7DK (USA)

Το PA είναι 2N7000 FET, στην κατηγορία-E, παράγει περίπου 1400mW από 12V PSU. Ο ταλαντωτής είναι ένας τυπικός ταλαντωτής xtal κατασκευασμένος με χρήση της πύλης NOT (74HC04) και η έξοδος οδηγεί απευθείας στην πύλη του 2N7000. Το κλειδί είναι ένας διακόπτης κλειδώματος πόρτας (ευχαριστώ Glen VK1XX). Το LPF είναι 5-πόλο Chebyshev φτιαγμένο με πυκνωτές NP0 και RF ηηνία. Η απόδοση είναι πολύ καλή.

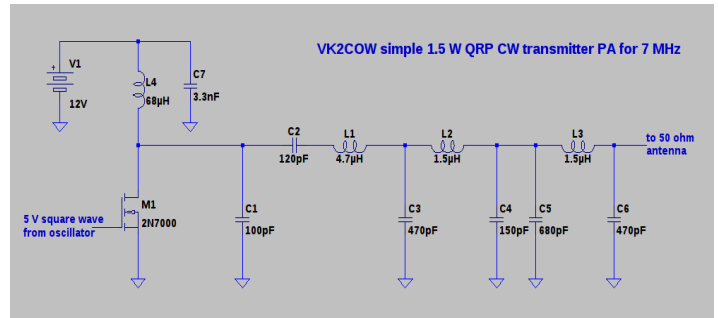
Υπάρχουν δύο βάσεις κρυστάλλων, μία για FT-243 και μία για HC6. Υπάρχει ένας πυκνωτής που έχει εισαχθεί στην βάση HC6 xtal σε μια προσπάθεια να μειωθεί λίγο η συχνότητα 7.030 xtal για να έχει QSO με τον Grant, VK4JAZ, ο οποίος ήταν στις 7.028 περίπου. Ο Κρύσταλλος που είναι εγκατεστημένος είναι σε βάση HC49 μισό ύψος σε μια θήκη FT-241.

### Ταλαντωτής

Αυτό είναι το κύκλωμα του ταλαντωτή. Δεν υπάρχει τίποτα νέο σ' αυτό το κύκλωμα. Οι τιμές του πυκνωτή μπορούν να ρυθμιστούν για τον διαθέσιμο κρύσταλλο, οι τιμές κοντά στις τιμές του διαγράμματος θα πρέπει να είναι ένα καλό σημείο εκκίνησης. Δεν βρήκα κρύσταλλο στην περιοχή από 2 MHz έως 20 MHz που δεν ταλαντεύτηκε αξιόπιστα σε αυτό το κύκλωμα. Παρεμπιπτόντως, δεν υπάρχει τίποτα συντονισμένο στη ζώνη των 40 μέτρων σε αυτό το κύκλωμα, οπότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ταλαντωτής για οποιαδήποτε ζώνη για την οποία έχετε κρύσταλλα. Το ολοκληρωμένο που χρησιμοποιείται είναι "έξ αναστροφείς λογικής καταστάσεως" 74HC04 (πύλες A1 έως A6). Η χωρητικότητα εισόδου του 2N7000 είναι αρκετά χαμηλή και μπορεί εύκολα να οδηγηθεί από μία μόνο πύλη (A2), οπότε μπορεί να αποφασίσετε να μην χρησιμοποιήσετε παράλληλα όλες τις πύλες A3 έως A6



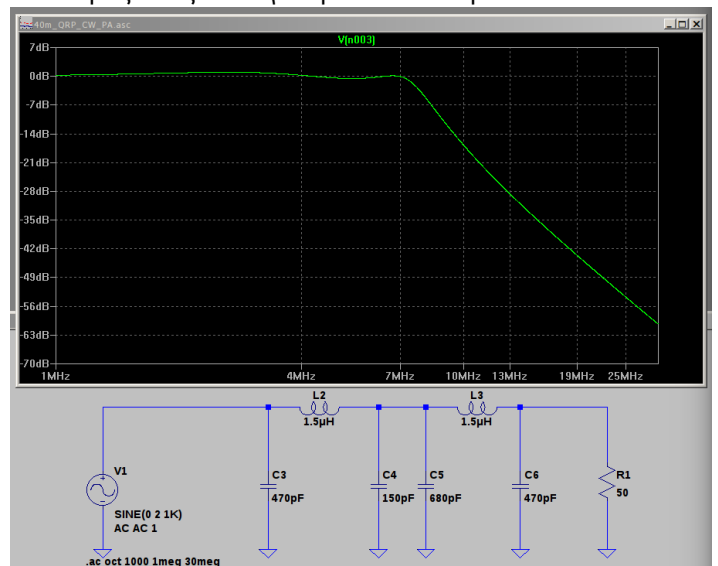
Στον ενσωματωμένο πομπό, υπάρχει ένας ρυθμιστής τάσης 78L05 που παρέχει 5 volt στο 74HC04. Τα 5 V φαίνεται να είναι αρκετά για να οδηγήσουν το 2N7000 σε λογικό βαθμό, πιθανώς μια υψηλότερη τάση θα μπορούσε να αυξήσει λίγο την απόδοση. Έχω δει προτάσεις για οδήγηση του 74HC04 με υψηλότερα από 5 V, ωστόσο βρήκα ότι αυτό



Η τροφοδοσία των 12 V δίνουν περίπου 1,4 W έξοδο, μετά το LPF. Οι τιμές των υλικών είναι ένας συμβιβασμός, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι τυπικές τιμές αντίστασης και πυκνωτή E12. Το L4 είναι ένα ηηνίο υψηλού ρεύματος (1 A) που αγοράστηκε από το eBay, ωστόσο ένας φερρίτης τοροειδής και αρκετές στροφές για να δώσει περίπου 68 uH επαγωγή και λειτουργήσει επίσης πολύ καλά. Ο C7 είναι ένας πυκνωτής παράκαμψης. Τα L1, L2 και L3 είναι τυπικά ηηνία RF σε πυρήνες φερρίτη.

Μεγαλύτερη ισχύ μπορεί να επιτευχθεί αυξάνοντας την τάση, ωστόσο, βεβαιωθείτε ότι το Vds δεν ξεπερνά τα 60 V (το όριο του 2N7000) και επίσης η απαγωγή θερμότητας του μικρού FET είναι εντός ορίων.

Παρεμπιπτόντως, το LPF μπορεί να χρησιμοποιηθεί το οποιοδήποτε για εκπομπή στά 40m. Εδώ είναι η απόκριση συχνότητας όπως υπολογίστηκε από το LTSpice:



### Κλειδί

Διαπίστωσα ότι ο ταλαντωτής ξεκινά πολύ γρήγορα και δεν υπάρχει πρόβλημα αν και το PA και ο ταλαντωτής είναι ταυτόχρονα συνδεδεμένα. Αν και δεν έχουν ληφθεί μέτρα σε αυτό το απλό κύκλωμα για τη μείωση των κλικ πλήκτρων, δεδομένης της χαμηλής ισχύος, το αποτέλεσμα είναι αποδεκτό.

73 de VK2COW, Δημήτρης

# CW Keyer με arduino nano

Γράφει, συναρμολογεί και κατασκευάζει ο  
Γιάννης Πανάγου SV5FRI

Αυτή η κατασκευή βασίζεται στο κώδικα για arduino του K3NG προσθέτοντας πολλές δυνατότητες και λειτουργίες στην κατασκευή.

Το firmware είναι κώδικας ανοικτού λογισμικού που παρέχεται από το K3NG, ώστε να μπορείτε να το προσαρμόσετε στις δικές σας ανάγκες.

Ο CW Keyer είναι κατάλληλο για λειτουργία ως αυτόνομο κλειδί (straight ή iambic key) ή για πληκτρολόγηση μέσω Η/Υ συνδεδεμένο στην USB θύρα.

Χαρακτηριστικά:

- > Ρυθμιζόμενη ταχύτητα CW από 1 έως 99 WPM
- > Προγραμματισμός και διασύνδεση μέσω θύρας USB ("διαπαφή γραμμής εντολών")
- > Υποστηρίζει προγράμματα διαγωνισμού (contest Logging Software) μέσω προσομοίωσης πρωτοκόλλου K1EL Winkey 1.0 και 2.0
- > Προαιρετικές έξοδοι PTT με ρυθμιζόμενους χρόνους απαγωγής, ουράς και αναμονής
- > Έως 12 μήμες με μακροεντολές
- > Σειριακοί αριθμοί(contest).
- > Πληκτρολόγιο CW (μέσω προγράμματος τερματικού διακομιστή όπως το Putty ή το πρόγραμμα Arduino Serial)
- > Ποτενσιόμετρο ταχύτητας (προαιρετικό - η ταχύτητα μπορεί επίσης να ρυθμιστεί με εντολές)
- QRSS & HSCW
- Λειτουργία Beacon / Fox
- QRSS and HSCW
- Beacon / Fox mode
- Iambic A & B
- Straight key support
- Ultimatic mode
- Bug mode
- CMOS Super Keyer Iambic B Timing
- Paddle reverse

Η σύνδεση μεταξύ του CW keyer και του πομποδέκτη πραγματοποιείται με optocoupler.

Το κλειδί συνδέεται με μια τυπική στερεοφωνική υποδοχή 6,3 mm συμβατή με τους περισσότερους συγχρονους πομποδέκτες.

Μέσω της θύρας USB της πλακέτας Arduino Nano ο CW keyer μπορεί να επικοινωνήσει με τον Η/Υ.

Εδώ μπορείτε να κατεβάσετε το σχηματικό, την λίστα με τα υλικά και τα αρχεία Gerber για το CW Keyer.

Κάντε κλικ στο [svqrp forum](https://www.svqrp.gr/forum/index.php?topic=12.0)

<https://www.svqrp.gr/forum/index.php?topic=12.0>

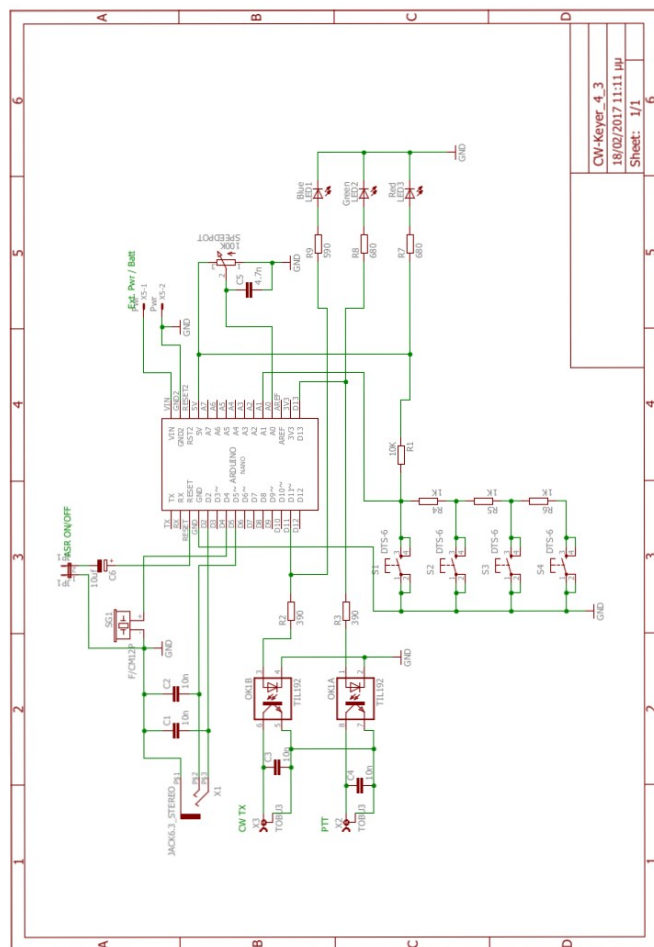
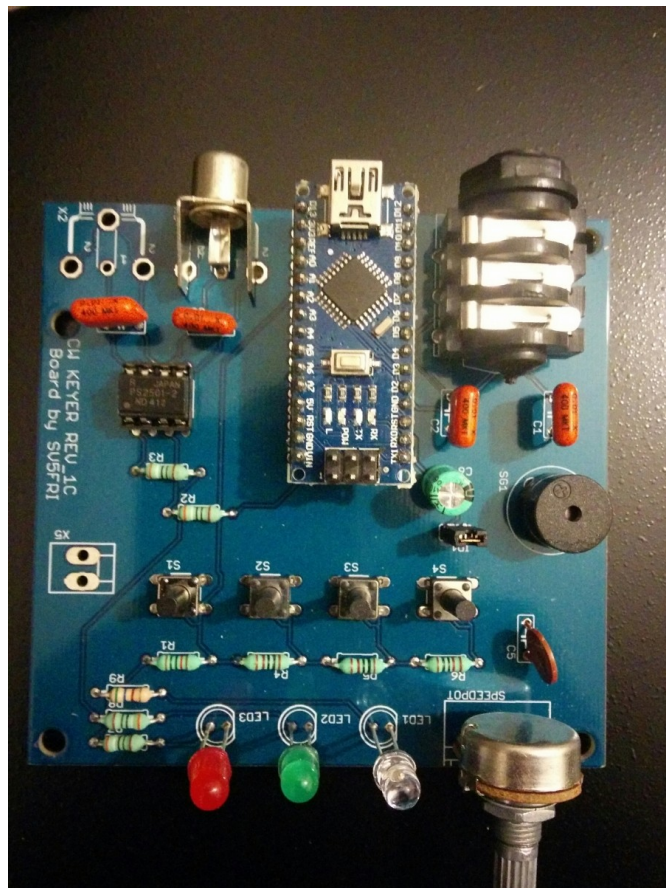
Και θα βρείτε όλες τις λεπτομέρειες για την πλακέτα και το από θα κατεβάσετε το πρόγραμμα πρόγραμμα

Το CW keyer υποστηρίζει σχεδόν όλες τις εφαρμογές LogBook (Log4Om, Logger32, N1MM, κ.λπ.), οποίες υποστηρίζουν το πρωτόκολλο 1.0 και 2.0 του K1EL winkey

Για κάθε απορία ή άλλη ερώτηση επικοινωνήστε μαζί μου με στο [sv5fri@gmail.com](mailto:sv5fri@gmail.com)

73 de Yiannis, SV5FRI  
<https://www.sv5fri.eu>

B







## FT-1

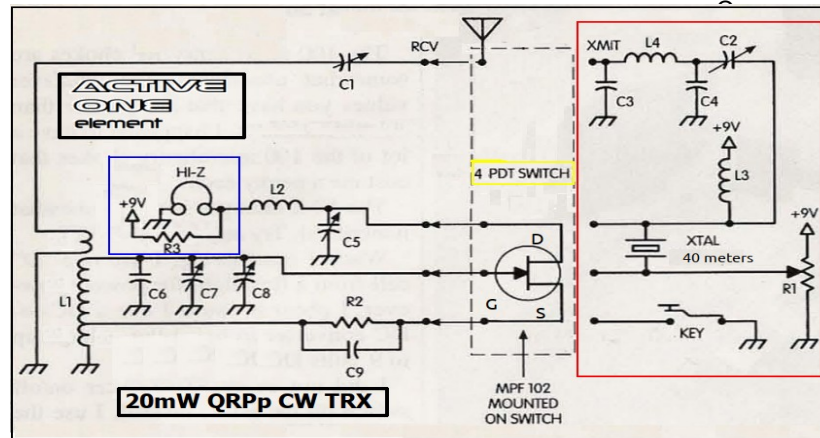
### 20mW QRPp Πομποδέκτης CW

Ένας Πομποδέκτης CW με ένα τρανζίστορ FET για τα 40 μέτρα. Ένα πραγματικά Active One element κύκλωμα και επιστροφή στις ρίζες του απλού QRP!

Το κύκλωμα πρωτοδημοσιεύτηκε τον Δεκέμβριο του 2000 από τον Γκλεν, W2UW (sk) και όταν το πρωτοείδα μου κίνησε το ενδιαφέρον. Ήθελα να δοκιμάσω και εγώ τι μπορείς να πετύχεις με κάτι τόσο μινιμαλιστικό.

Η ιδέα απλή, ένα τρανζίστορ FET MPF-102 κολλημένο πάνω σε ένα μεταγωγικό διακόπτη 2 θέσεων με 4 επαφές. Η εναλλαγή μεταξύ λήψης και εκπομπής είναι χειροκίνητη χρησιμοποιώντας τις 3 από τις 4 επαφές. Η τέταρτη επαφή χρησιμοποιείται για την εναλλαγή της κεραίας. Απλά πράγματα. Φυσικά, η ακρόαση γίνεται με ακουστικά υψηλής αντίστασης από την βαθμίδα λήψης με υπερανάδραση (ρυθμίζεται από τον C5). Για την εκπομπή, έχουμε ένα κρύσταλλο της αρεσκίας μας για τα 40 μέτρα. Έβαλα έναν 7.030 MHz που είχα διαθέσιμο.

Το ποτενσιόμετρο R1 ρυθμίζει την πόλωση του FET όταν είναι "γυρισμένο" στην εκπομπή και ο C2 την μέγιστη έξοδο σήματος στο 3-πόλων Low Pass Filter για τα 40 μέτρα. R1 και C2 ρυθμίζονται για μέγιστη έξοδο RF σε ένα Dummy Load 50 Ωμ.



Το πρωτότυπο σχέδιο του Γκλεν. Η βασική μετατροπή που έκανα ήταν να χρησιμοποιήσω τοροειδή πυρήνα για το L1, αντί του αρχικού πηνίου αέρος, να προσθέσω την R3 και να γειώσω το ακουστικό, αυξάνοντας έτσι την ενίσχυση.

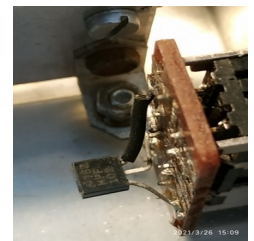
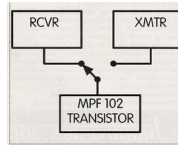
Το πιο σημαντικό για ένα δέκτη υπερανάδρασης είναι ο πυκνωτής συντονισμού. Στον FT-1 υπάρχουν τρεις (C6 σταθερός, C7 μεταβλητός για τον καθορισμό της περιοχής λειτουργίας από 6.980 – 7.200 MHz και ο C8 πολύ μικρής τιμής για την μικρομετρική ρύθμιση από 7.025 – 7.035 MHz). Ο C8 φτιάχνεται από ένα αραιόφυλλο πυκνωτή με άξονα όπως στην φωτό, με ένα μόνο κινητό φύλλο και ένα σταθερό. Στην κατασκευή μου, χρησιμοποίησα αντί των C7 και C8 ένα μόνο μεταβλητό 2-16 pF με υποβιβαστή στροφών, ο οποίος σε πρώτη φάση με κάλυψε. Μένει να δοκιμάσω και τον μεταβλητό με το ένα φύλλο!

Ο C8 φτιάχνεται από ένα αραιόφυλλο πυκνωτή με άξονα όπως στην φωτό, με ένα μόνο κινητό φύλλο και ένα σταθερό. Στην κατασκευή μου, χρησιμοποίησα αντί των C7 και C8 ένα μόνο μεταβλητό 2-16 pF με υποβιβαστή στροφών, ο οποίος σε πρώτη φάση με κάλυψε. Μένει να δοκιμάσω και τον μεταβλητό με το ένα φύλλο! Η κατασκευή έγινε με ότι υλικά είχα στο εργαστήριο, συμπεριλαμβανομένου και του αλουμινένιου κουτιού.

Στη συνέχεια μέτρησα και την ισχύ του FT-1 σε φορτίο 50 Ωμ για τρεις διαφορετικές τιμές τάσης τροφοδοσίας.

#### ΤΙΜΕΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός	Εξάρτημα	Περιγραφή	Πηγή/Σημείωση
L1	Τοροειδής πυρήνας T50-2	20 σπείρες Λήψη στις 16 Δευτερεύον 2 σπείρες	Πηνιόσυρμα 0.4 – 0.7 mm
L2	Πηνίο	100μH (έως 250μH)	ότι έχουμε
L3	Πηνίο	100μH (έως 250μH)	ότι έχουμε
L4	Τοροειδής πυρήνας T50-2	14 σπείρες	Πηνιόσυρμα 0.4 – 0.7 mm
C1	Μεταβλητό Τριμερ	6-70 pF	ότι έχουμε κοντά σε αυτή την τιμή
C2	Μεταβλητό Τριμερ	6-70 pF	ότι έχουμε κοντά σε αυτή την τιμή
C3	Πυκνωτής	820 pF	
C4	Πυκνωτής	560 pF	
C5	Μεταβλητό Τριμερ	5-50 pF	
C6	Πυκνωτής	220 pF	
C7	Μεταβλητό Τριμερ	6-70 pF	ότι έχουμε κοντά σε αυτή την τιμή
C8	Μεταβλητός πυκνωτής	2-16 pF	* Βλέπε κείμενο
C9	Πυκνωτής	1 μF	
R1	Ποτενσιόμετρο	47 ΚΩ	Γραμμικό, και μέχρι 500 ΚΩ ok
R2	Αντίσταση	2.2 ΚΩ	¼ ή 1/8 Watt
R3	Αντίσταση	5.6 ΚΩ για 12 Volt	¼ ή 1/8 Watt / 2.7 ΚΩ για 9 Volt
Tr1	FET	MPF102	Εναλλακτικά 2N3819, J310
XTAL	Για τα 40 μέτρα	7.030 MHz	7.010, 7.020, 7.040 MHz
SWITCH	Διακόπτης 2 θέσεων, 4 επαφών	2 X 4	ότι έχουμε
HI-Z	Ακουστικά	2 X 2ΚΩ	Βασικά υψηλής αντίστασης
<b>Προαιρετικά</b>			
SWITCH	Διακόπτης ON-OFF		
R-led	Αντίσταση	470 Ω	¼ Βαττ
LED	Ενδεικτικό	π.χ. Κίτρινο	ότι έχουμε



Ο μεταγωγικός διακόπτης 2x4 με το FET.

ημένος μεταβλητός με το ένα φύλλο.



Vdc (V) =	Vp-p (V) =	Vrms (V) =	RI (Ω) =	Pout (W) =	Pout (mW) =
7.5	1.87	0.661	50	0.00873961	9
9.0	2.21	0.781	50	0.012206563	12
12.0	2.82	0.997	50	0.019874996	20

Δεν περίμενα να "παίξει" με την πρώτη και να έχω ικανοποιητικά αποτελέσματα με κάτι τόσο απλό, αλλά αυτός ήταν ο λόγος που έφτιαξα τον FT-1.

Σκοπεύω να συνεχίσω το project με την προσθήκη ενός keyer με ένα οκτάπνο τσιπάκι (ATTiny85) και μιάς ακουστικής ενισχυτικής βαθμίδας με ένα ακόμη τρανζίστορ για να μπορούμε να χρησιμοποιούμε "κοινά" ακουστικά 32 Ωμ. Αν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε το FT-1 για εκπομπή με τον υπολογιστή μας από πρόγραμμα, τότε μπορούμε να ανατρέξουμε στο πρώτο τεύχος του περιοδικού, όπου έχω δημοσιεύσει το κατάλληλο interface και τις οδηγίες για κάτι τέτοιο. Αν τέλος θέλουμε να φτιάξουμε μόνο τον δέκτη, τότε παραλείπουμε τα εξαρτήματα που είναι στο κόκκινο πλαίσιο και τον μεταγωγικό διακόπτη!

Καλ **S V I O N W**,

# VFO από 10KHz μέχρι 120MHz

του Julio Cesar  
Παρουσίαση SV8CYR

Πρόκειται για μία κατασκευή VFO (ταλαντωτής μεταβλητής συχνότητας) για χρήση σε εξοπλισμό ιδιοκατασκευών, όπως Direct Conversion και Superheterodyne Receivers ή Ham Transmitter. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως γεννήτρια RF

Χαρακτηριστικά:

- 1.Εύρος λειτουργίας από 10kHz έως 120MHz.
- 2.Βήματα συντονισμού 1Hz, 10Hz, 1kHz, 5kHz, 10kHz και 1MHz.
- 3.Ρυθμιζόμενη μετατόπιση ενδιάμεσης συχνότητας (IF) (+ ή -) (βλέπε σημείωση παρακάτω).
- 4.Για χρήση ως Τοπικός ταλαντωτής σε οικιακούς Superheterodyne ή απευθείας ραδιοφωνικούς δέκτες.
5. Για χρήση ως VFO για πομπούς ραδιοφώνου HAM.
- 6.Για χρήση ως απλή γεννήτρια RF / Clock για αναφορά βαθμονόμησης ή δημιουργία ρολογιού.
- 7.Συnergάζεται με τα Arduino Uno, Nano και Pro Mini.
- 8.Χρησιμοποιεί μια κοινή οθόνη 128x64 I2C OLED SSD1306 και μονάδα Si5351.
- 9.Μεταφορά δεδομένων I2C, μόνο 2 καλώδια για σύνδεση της οθόνης / Si5351 και arduino.
10. Υψηλή σταθερότητα και ακρίβεια.

Σημείωση σχετικά με τις προτιμήσεις χρήστη:

- Είναι δυνατόν να αλλάξετε τα ακόλουθα στοιχεία στο πρόγραμμα:

**#define IF 0:** Εισαγάγετε τη συχνότητα IF, π.χ.: 455 = 455kHz, 10700 = 10,7MHz,

0 = για άμεση μετατροπή δέκτη ή γεννήτρια RF, το "+" θα προσθέσει και το "-" θα αφαιρεθεί

EAN του offset.

**#define FREQ\_INIT 7000000:** Εισαγάγετε την αρχική σας συχνότητα κατά την εκκίνηση, π.χ. 7000000 = 7MHz, 10000000 = 10MHz, 840000 = 840kHz.

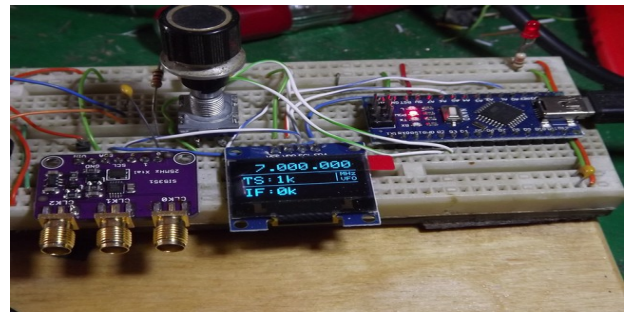
**#define XT\_CAL\_F 33000:** Συντελεστής βαθμονόμησης Si5351, προσαρμόστε για να λάβετε τα 10MHz. Η αύξηση αυτής της τιμής μειώνει τη συχνότητα και το αντίστροφο.

**#define tunestep A0:** Αλλάζετε τον πείρο του κουμπιού κωδικοποιητή αν θέλετε.

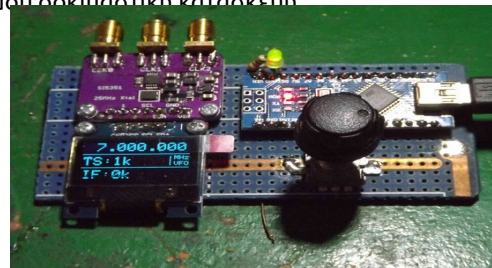
Την όλη κατασκευή και το πρόγραμμα βρήκα στην ιστοσελίδα <https://create.arduino.cc/projecthub/CesarSound/10khz-to-120mhz-vfo-rf-generator-with-si5351-and-arduino-3a7cad>

Εκεί θα δείτε ότι ο κατασκευαστής έχει συνδέσει αυτό το VFO με ένα ραδιοφωνικό δέκτη, ή μάλλον με την πλακέτα ενός ραδιοφώνου αφαιρώντας τα κυκλώματα της ταλάντωσης και χρησιμοποιεί την δική του. Πολύ ωραία παρουσίαση και κατασκευή.

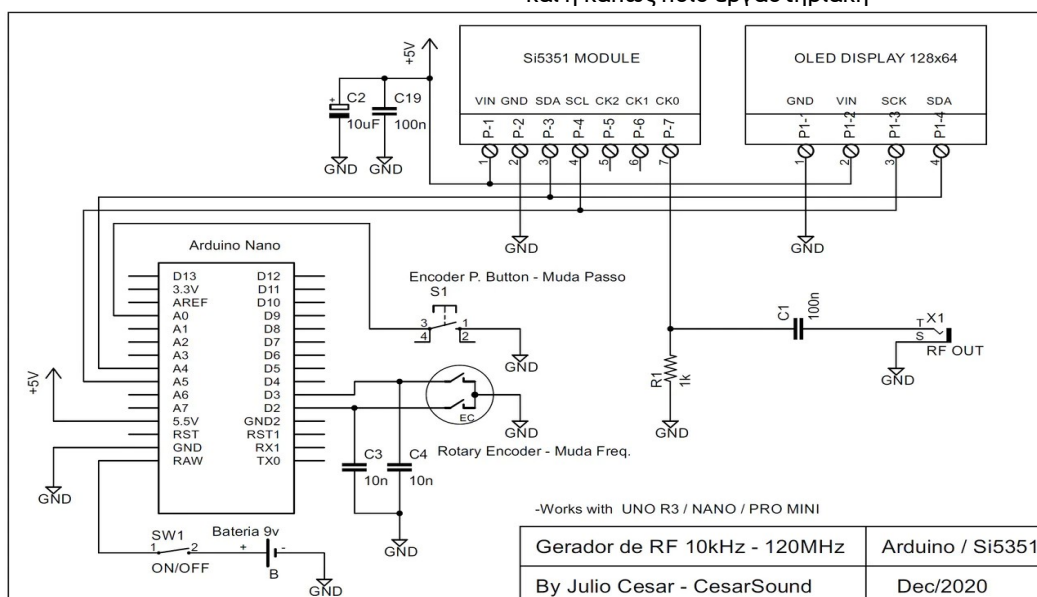
Julio Cesar - CesarSound - ver 1.0 - Dec/2020.



Η δική μου δοκιμαστική κατασκευή

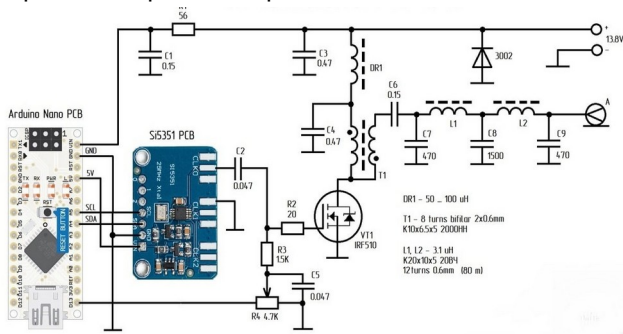


και η κάτω ποιά εργαστηριακή



## CW Beacon με Βάση το Si5351

Μιά πρώτη εφαρμογή είναι με το πρόγραμμα είναι του συναδέλφου Alexey Igonin (RA3TLB)  
Και η κατασκευή πολύ απλή



Ένας Arduino nano μία πλακέτα Si5351 ένα FET και τα κυκλώματα εξόδου.

Το πρόγραμμα μπορείτε να το κατεβάσετε από την διεύθυνση:

[https://vk.com/doc-126082062\\_583690757](https://vk.com/doc-126082062_583690757)

Τί πρέπει να προσέξετε:

1) Η συχνότητα λειτουργίας αλλάζει στην αρχή του προγράμματος (γραμμή 15)  
// RF output frequency  
#define RF\_FREQ 7001,0

2) Η ταχύτητα ρυθμίζεται από την παρακάτω (γραμμή 18)  
// cw dot length in ms  
#define CW\_DOT\_LEN 300 // transmission speed

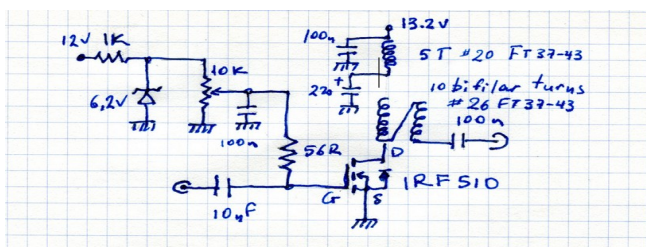
3) Στο τέλος του προγράμματος και πρέπει να τοποθετήσετε το χαρακτηριστικό του σταθμού (γραμμή 138)  
Αντί λοιπόν του  
cwTx("VVV");  
π.χ.  
cwTx("SX200XXX")

4) Στην παρακάτω γραμμή ρυθμίζουμε το διάλειμμα μεταξύ δύο εκπομπών (γραμμή 139)  
delay(4 \* 1000); // TIME BETWEEN TWO CALL

Το 4 μας δίνει διάλειμμα ενός τεσσάρων δευτερολέπτων, αυτό λοιπόν μπορούμε να το αλλάξουμε.

Σάν έξοδο μπορείτε να βάλετε κάποιο ενισχυτή που έχετε σχεδιάσει για κάποια συχνότητα.

Εγώ δοκίμασα ένα ενισχυτή που σας είχα παρουσιάσει σε προηγούμενο τεύχος Αρ.40 και είναι για τους 14MHz.



Η εκπομπή beacon στην Ελλάδα δεν επιτρέπεται για μεμονωμένους ραδιοερασιτέχνες. Δεν μπορώ να καταλάβω την διαφορά με την WSPR του οποίου επιτρέπονται οι εκπομπές. Αυτό που έκανα είναι ότι το έθεσα σε λειτουργία για πολύ μικρό χρονικό διάστημα μέχρι να ακούσω το σήμα αν φτάνει στα διάφορα SDR. Πρώτ' απ' όλα το άκουσα στη Βουλγαρία πολύ καλά και μετά στην Ολλανδία.

73 SX200CYR/SV8CYR

