

# ΠΩΣ ΝΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΕΤΕ ΜΙΑ ΓΕΝΝΗΤΡΙΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

Θεόφιλος

30 Απριλίου 2006

*Πρόχειρη μετάφραση του παρατετημένου άρθρου\*. Το πρωτότυπο έπεται της μετάφρασης, σελίδα προς σελίδα. Οι στήλες της μετάφρασης κόβονται στα σημεία κοψίματος των στηλών του κειμένου. Λεπτομέρειες: <http://www.astrovox.gr/forum/viewtopic.php?t=3095>*

## I - Περιγραφή του σχήματος

Το λεπτομερές σχεδιάγραμμα της γεννήτριας δίνεται στο Σχήμα 1. Η τροφοδοσία προέρχεται από μία μπαταρία αυτοκινήτου ή οποιαδήποτε άλλη πηγή συνεχούς τάσης 12 V, αρκεί να είναι αρκετά ισχυρή (τουλάχιστον 15 W). Η τάση των 12 V μειώνεται στα 5 V, για την τροφοδοσία των ολοκληρωμένων κυκλωμάτων IC1 και IC2, διαμέσου της τριόδου O1, της αντίστασης<sup>†</sup> R1 και της διόδου zener Dz.

Ο ταλαντωτής ασφαρίζεται από το ολοκληρωμένο κύκλωμα IC1 (NE 555), πάνω στο οποίο θα συνδεθεί ο «ρυθμιστής ελέγχου»<sup>‡</sup> Αυτός θα διαφοροποιεί τη συχνότητα του ταλαντωτή μεταξύ 60 και 140 Hz.

Η «κεντρική» συχνότητα (ή η συχνότητα ανάπαυσης, όταν δεν παρεμβαίνουμε στις εντολές) θα ρυθμιστεί περίπου στα 100 Hz, με τη βοήθεια ενός ποτενσιόμετρου, προσβάσιμου πάνω στον ρυθμιστή (ορ. Σχήμα 2).

Για να επιτραπεί ο έλεγχος ενός σύγχρονου<sup>§</sup> κινητήρα του εμπορίου, η συχνότητα του ταλαντωτή διχοτομείται από το ολοκληρωμένο κύκλωμα IC2 (7473). Κατ' αυτόν τον τρόπο έχουμε μία μεταβολή μεταξύ 30 και 70 Hz.

Το σήμα αυτό ενισχύεται από τις τριόδους O2, O3, O4, O5, κατόπιν εφαρμόζεται στον μετασχηματιστή αύξησης τάσης, επιτρέποντας την παροχή 220 V, απαραίτητων στην πλειοψηφία των σύγχρονων κινητήρων.

## II - Κατασκευή του τυπωμένου κυκλώματος

Το σχέδιο του τυπωμένου κυκλώματος δίνεται στο Σχήμα 3. Θα το τυπώσουμε πάνω σε μία επιχάλκωμένη πλάκα (βακελίτη ή εποξική), ακολουθώντας το αυστηρά. Μπορούμε να βρούμε επιχάλκωμένες πλάκες, ταινίες και αυτοκόλλητα για εκτύπωση κυκλωμάτων σε ειδικευμένα καταστήματα ηλεκτρονικών.

Αφού το αντιγράψουμε, το εμβαπτίζουμε σε ποσότητα υπερχλωρικού σιδήρου<sup>¶</sup>, με την επιχάλκωμένη επιφάνεια προς τα κάτω. Αφήστε το βυθισμένο για 15 με 30 λεπτά, ανακινώντας κάπου-κάπου το κύκλωμα, ώστε να δράσει ομοιόμορφα το υγρό. Εφόσον έχει εξαφανιστεί όλος ο χαλκός, δεν μένει παρά να τα πλύνετε με άφθονο νερό και να αφαιρέσετε τις ταινίες αι τα αυτοκόλλητα.

Εν συνεχεία, τρίψτε τον εναπομείναντα χαλκό με ένα σφουγγαράκι πιάτων. Τρυπήστε όπου χρειάζεται με ένα δρόπανο του ενός χιλιοστού και επαληθεύστε τη συνέχεια (το αδιάκοπο) των συνδέσεων με ένα ωμόμετρο.

\* Πηγή: <http://perso.wanadoo.fr/astrogenephi/page08.htm>

<sup>†</sup> ΣτΜ: εννοώ «αντιστάτη».

<sup>‡</sup> ΣτΜ: « la raquette de commande » μέσα στο κείμενο.

<sup>§</sup> ΣτΜ: « synchrone » στο κείμενο· πιθανό να ονομάζεται «ταυτόχρονος».

<sup>¶</sup> ΣτΜ: « perchlorure de fer »· κάποιος χημικός να επαληθεύσει τη μετάφραση!

Σχήμα 1: Πρώτη σελίδα του άρθρου. Αρχείο: generateur02a.jpg