



Construcció d'un Ruhmkorff electrònic de 4 cm de guspira.

Lluís Nadal i Balandras
 (Centre de Documentació i Experimentació de Ciències)

Aquest "Ruhmkorff" és adequat per a fer funcionar els tubs de raigs catòdics, els tubs de descàrrega i també per a produir ones de radio segons el mètode inicial de Hertz.

Material:

- 2) bobines d'inducció de cotxe (les que fans saltar les guspires a les bugies).
- 1) transformador de 18+18 V, 3 VA.
- 1) transformador de 2 A amb sortides de 6, 9, 12, 15, 18 i 24 V.
- 1) condensador electrolític de 4700 μ F - 63 V.
- 1) condensador electrolític de 2200 μ F - 40 V.
- 1) condensador de 10 nF - 500 V, ceràmic.
- 1) condensador de 100 nF - 500 V, ceràmic.
- 1) condensador d' 1 μ F - 100 V, MKM
- 2) condensador de 330 nF - 100 V, MKM.
- 1) condensador electrolític de 50 μ F - 25 V.
- 1) pont de díodes de 10 A - 250 V.
- 2) díodes 1N4007.
- 2) resistències d'1k Ω - 1/4 W.
- 1) resistència de 22 k Ω - 1/4 W.
- 1) potenciómetre d'1M Ω , lineal.
- 1) NE 555.
- 1) zócalo de 8 potes per al 555.
- 1) regulador de tensió 7815.
- 1) radiador petit pel 7815.
- 1) transistor IRL^F 350.
- 1) radiador per a l'IRF 350.
- 1) zéner de 18 V - 1 W.
- 3) pinces de cocodril.
- 2) interruptors.
- 1) indicador de neó.
- 1) botó per al potenciómetre.
- 1) endoll.
- cables, circuit imprès,...

El condensador d' $1\mu\text{F}$ i l'interruptor corresponent, són optatius, serveixen per a donar descàrregues a baixa freqüència.

L'alta tensió es produeix entre els terminals (4) de les bobines d'inducció que funcionen en sèrie. Encara que aquesta sortida sigui de corrent altern, te polaritat degut a que els pics de tensió en un sentit són més grans que en l'altre. Això cal tenir-ho en compte quan s'utilitzi un tub de raigs catòdics: segons com es connecti el tub als terminals d'alta tensió, els raigs catòdics s'observaran millor.

La sortida del transformador es pot seleccionar posant una pinça de cocodril al cable que va al pont de díodes.

En general s'ha d'utilitzar un mínim de voltatge i un mínim de freqüència (la freqüència es varia amb el potenciòmetre i arriba a uns 400 Hz).

