



411

Fis.

411

Construcció d'una font d'alimentació regulable per a tubs de descàrrega.

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

Si els tubs de descàrrega s'alimenten amb una intensitat massa gran, els tubs es fan mal bé. Aquesta font permet regular la intensitat de manera que l'espectre es vegi prou bé però sense perjudicar al tub (la lluminositat es pot variar fins a apagar el tub).

També ofereix menys perill perquè treballa a alta freqüència (25 kHz).

Materials.

- R1: 1 k Ω - 1/4 W
- R2: 47 k Ω - 1/4 W
- R3: 1 k Ω - 1/4 W
- R4: potenciómetre lineal de 100 k Ω
- R5: 4,7 k Ω - 1/4 W
- C1: 4700 μ F - 40 V
- C2 = C3: 330 nF
- C4: 100 μ F - 25 V
- C5: 1 nF
- C6: 10 nF
- D: pont de díodes 10 A - 250 V
- Z: zéner 18 V - 1 W
- T1: TIP142 (transistor Darlington de potència). Se li ha de posar un radiador gran.
- T2: IRF840 (transistor mosfet de potència i alta tensió). Se li ha de posar un radiador gran.
- CI1: 7815 (circuit integrat regulador de tensió de 15 V). Se li ha de posar un petit radiador.
- CI2: NE555 (circuit integrat temporitzador-multivibrador)
- TR1: transformador de 18 V - 2 A.
- TR2: transformador de mat de televisió (es pot recuperar d'un televisor vell). El secundari d'alta tensió s'aprofita però el primari s'ha de treure (el més pràctic és tallar-lo amb una serra per a ferro) i en el seu lloc s'han de bobinar 10 espises de cable gruixut.
- Altres: interruptor, circuit imprès, cables, endoll, 2 pinces de cocodril...

El potenciómetre R4 és el que regula la intensitat (i per tant la lluminositat) mitjançant el transistor T1 que fa de resistència.

Vegeu l'esquema a la pàgina següent.

