

Fis

449

Lluís Nadal i Balandras.  
IB Lluís de Requesens. Molins de Rei.

### Construcció d'una font d'alta tensió i alta freqüència

Aquesta font funciona a 30 kHz i pot donar un màxim de 50 kV.

El fet de que la freqüència sigui alta elimina el perill d'electrocució, si es toca un elèctrode fent mal contacte, es rebrà una cremada superficial, mentre que si el contacte és bò no se sentirà res.

Encara que la sortida sigui de corrent altern té una certa "polaritat", els pics de voltatge en un sentit són més elevats però més breus que en l'altre sentit.

És adequada tant per fer funcionar tubs de raigs catòdics com tubs de descàrrega. Els tubs de neó s'han de connectar d'una manera diferent de l'habitual (si no no s'exciten totes les línies per igual), cal afegir un elèctrode de paper d'alumini pel damunt del tub i connectar la font entre aquest elèctrode i un dels elèctrodes "normals".

Molts tubs de raigs catòdics funcionaran utilitzant la font al mínim de voltatge i potència doncs generalment són suficients entre 2 kV amb una intensitat de 0,5 mA i 3 kV amb una intensitat d'1,5 mA, però alguns tubs defectuosos o vells poden necessitar al voltant de 50 kV per funcionar.

#### Material:

2) transformadors de MAT de televisió. El primari es talla amb una serra per ferro, es treu i s'hi bobinen 4 voltes (a cada transformador) de cable elèctric de dos conductors per tal de tenir un cable més gruixut.

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  $\mu$ F - 63 V, radial

1) condensador electrolític de 2200  $\mu$ F - 40 V, axial

1) condensador electrolític de 50  $\mu$ F - 40 V, radial

1) condensador de 10 nF - 500 V, ceràmic

1) condensador de 100 nF - 32 V, ceràmic (no és imprescindible, si es posa ha de ser tocant al circuit integrat)

1) condensador de 1 nF - 100 V, MKM

2) condensadors de 330 nF - 100 V, MKM

1) condensador d'1  $\mu$ F - 400 V

1) condensador de 47 nF - 32 V, ceràmic

1) pont de díodes de 10 A - 250 V

2) díodes 1N4007

2) díodes 1N4148

1) resistència de 220  $\Omega$  - 1/4 W

1) resistència d'1 k $\Omega$  - 1/4 W

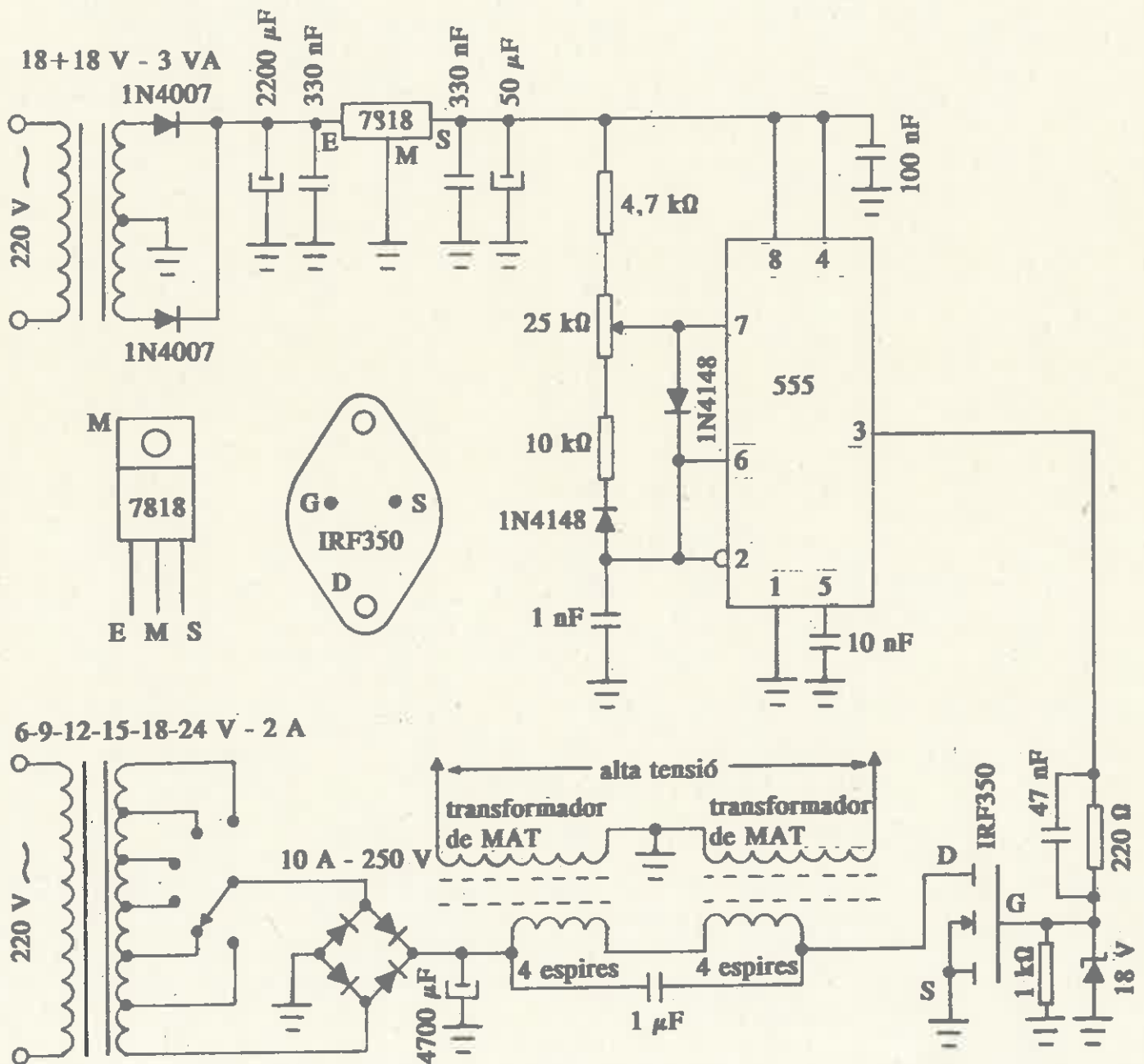
1) resistència de 4,7 k $\Omega$  - 1/4 W

1) resistència de 10 k $\Omega$  - 1/4 W



1) resistència d'ajust de 25 kΩ (aquesta resistència varia la relació cíclica dels impulsos del multivibrador, s'ha d'ajustar de manera que el voltatge de sortida sigui màxim)

- 1) transistor IRF350
- 1) radiador pel transistor (com més gran millor)
- 1) virolla de mica per aïllar el transistor del radiador
- 1) circuit integrat 7818
- 1) circuit integrat 555
- 1) commutador de 6 posicions 1 circuit interruptor, cables, endoll...



Lluís Nadal i Balandras.  
 IB Lluís de Requesens. Molins de Rei.

### Construcció d'una font d'alta tensió i alta freqüència

Aquesta font funciona a 30 kHz i pot donar un màxim de 50 kV.

El fet de que la freqüència sigui alta elimina el perill d'electrocució, si es toca un elèctrode fent mal contacte, es rebrà una cremada superficial, mentre que si el contacte és bò no se sentirà res.

Encara que la sortida sigui de corrent altern té una certa "polaritat", els pics de voltatge en un sentit són més elevats però més breus que en l'altre sentit.

És adequada tant per fer funcionar tubs de raigs catòdics com tubs de descàrrega. Els tubs de neó s'han de connectar d'una manera diferent de l'habitual (si no no s'exciten totes les línies per igual), cal afegir un elèctrode de paper d'alumini pel damunt del tub i connectar la font entre aquest elèctrode i un dels elèctrodes "normals".

Molts tubs de raigs catòdics funcionaran utilitzant la font al mínim de voltatge i potència doncs generalment són suficients entre 2 kV amb una intensitat de 0,5 mA i 3 kV amb una intensitat d'1,5 mA, però alguns tubs defectuosos o vells poden necessitar al voltant de 50 kV per funcionar.

#### Material:

2) transformadors de MAT de televisió. El primari es talla amb una serra per ferro, es treu i s'hi bobinen 4 voltes (a cada transformador) de cable elèctric de dos conductors per tal de tenir un cable més gruixut.

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  $\mu$ F - 63 V, radial

1) condensador electrolític de 2200  $\mu$ F - 40 V, axial

1) condensador electrolític de 50  $\mu$ F - 40 V, radial

1) condensador de 10 nF - 500 V, ceràmic

1) condensador de 100 nF - 32 V, ceràmic (no és imprescindible, si es posa ha de ser tocant al circuit integrat)

1) condensador de 1 nF - 100 V, MKM

2) condensadors de 330 nF - 100 V, MKM

1) condensador d'1  $\mu$ F - 400 V

1) condensador de 47 nF - 32 V, ceràmic

1) pont de díodes de 10 A - 250 V

2) díodes 1N4007

2) díodes 1N4148

1) resistència de 220  $\Omega$  - 1/4 W

1) resistència d'1 k $\Omega$  - 1/4 W

1) resistència de 4,7 k $\Omega$  - 1/4 W

1) resistència de 10 k $\Omega$  - 1/4 W



1) resistència d'ajust de 25 kΩ (aquesta resistència varia la relació cíclica dels impulsos del multivibrador, s'ha d'ajustar de manera que el voltatge de sortida sigui màxim)

1) transistor IRF350

1) radiador pel transistor (com més gran millor)

1) virolla de mica per aïllar el transistor del radiador

1) circuit integrat 7818

1) circuit integrat 555

1) commutador de 6 posicions 1 circuit interruptor, cables, endoll...

