

# Alimentatore regolabile 1,25-15 V 5 A

**STABILIZZATO SENZA CIRCUITO STAMPATO**

**M**olti penseranno ad un circuito tutto montato in aria oppure ad un circuito semplice senza protezioni, invece no, si tratta di un alimentatore completo di protezioni in temperatura, corrente di uscita e corto circuito.

Possibile? Sì, grazie ad un componente favoloso che è il cuore del circuito, si tratta dell'LM338K prodotto in contenitore TO3.

L'integrato LM338K racchiude al suo interno tutto ciò che serve per realizzare un ottimo alimentatore stabilizzato, bastano pochi componenti esterni per completare il circuito, ha solo tre terminali: ingresso uscita e regolazione.

Le caratteristiche principali dell'LM338K sono:

- corrente massima 5 A;
- corrente di picco 7 A;
- uscita regolabile a partire da 1,2 V;
- differenza di potenza limitata internamente;
- protezione contro i corto circuiti.

Nella **figura 1** si può vedere la disposizione dei terminali dell'LM338K, la **figura 2** rappresenta lo schema elettrico. Nelle foto l'alimentatore che ho realizzato.

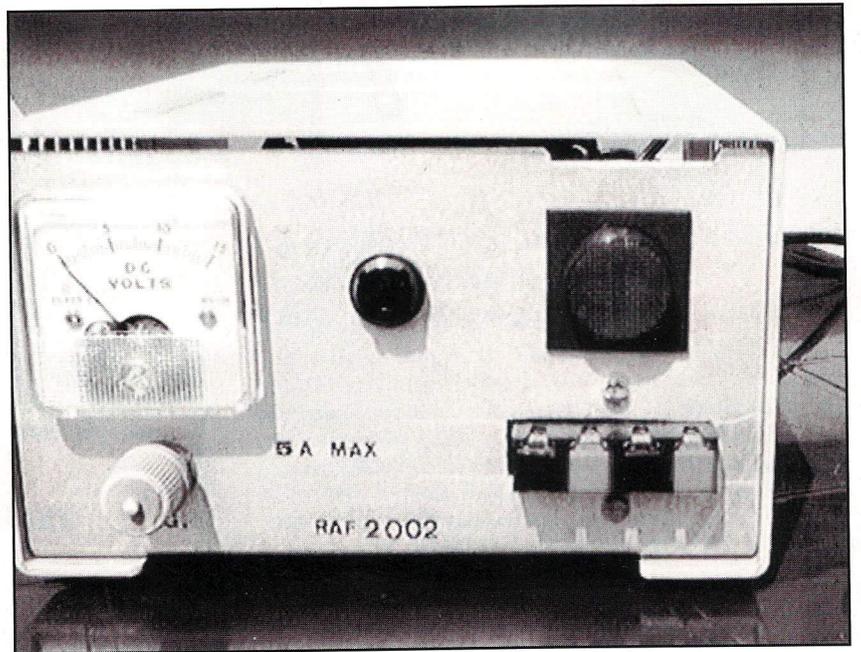
Dallo schema elettrico si denota la

semplicità del circuito che rende superfluo l'uso di un circuito stampato, a tutto vantaggio della velocità di realizzazione.

Io ho utilizzato tutti componenti di recupero eccetto l'LM338K che si dovrebbe reperire molto facilmente; ho usato due condensatori da 2200  $\mu$ F in parallelo, perché quelli avevo, nulla vieta di metterne uno singolo di capacità uguale o superiore o anche 2 da 3300  $\mu$ F.

Il circuito integrato, va montato su un'adeguata aletta di dissipazione con mica di isolamento e pasta conduttiva; sarebbe opportuno montare anche il ponte raddrizzatore sull'aletta di raffreddamento o almeno sul telaio del mobile.

Se dovesse capitare di avere valori di tensione superiori o inferiori a quella massima di uscita predisposta (15 Volt) dovuta alla tolleranza dei componenti, si può agire sul-



*L'alimentatore realizzato*

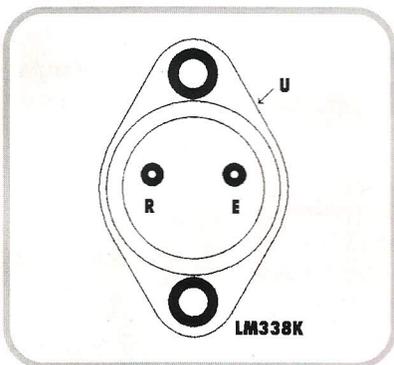


Figura 1 - LM338K

**ELENCO COMPONENTI**

F .....	fusibile 1A	C1 ...	4700 $\mu$ F 50 V elettrolitico
Int .....	interruttore 220 V	C2 .....	0,1 $\mu$ F 100 V poliestere
LP .....	lampada a neon 220 V	C3 .....	0,1 $\mu$ F 100 V poliestere
TF .....	trasformatore	R1 ..	potenziometro 5 kOhm lin.
	.....220/18 V 120 VA	R2 ...	resistore 470 Ohm 1/2W
Ponte ...	ponte raddrizz. 15-25 A	IC .....	LM338K

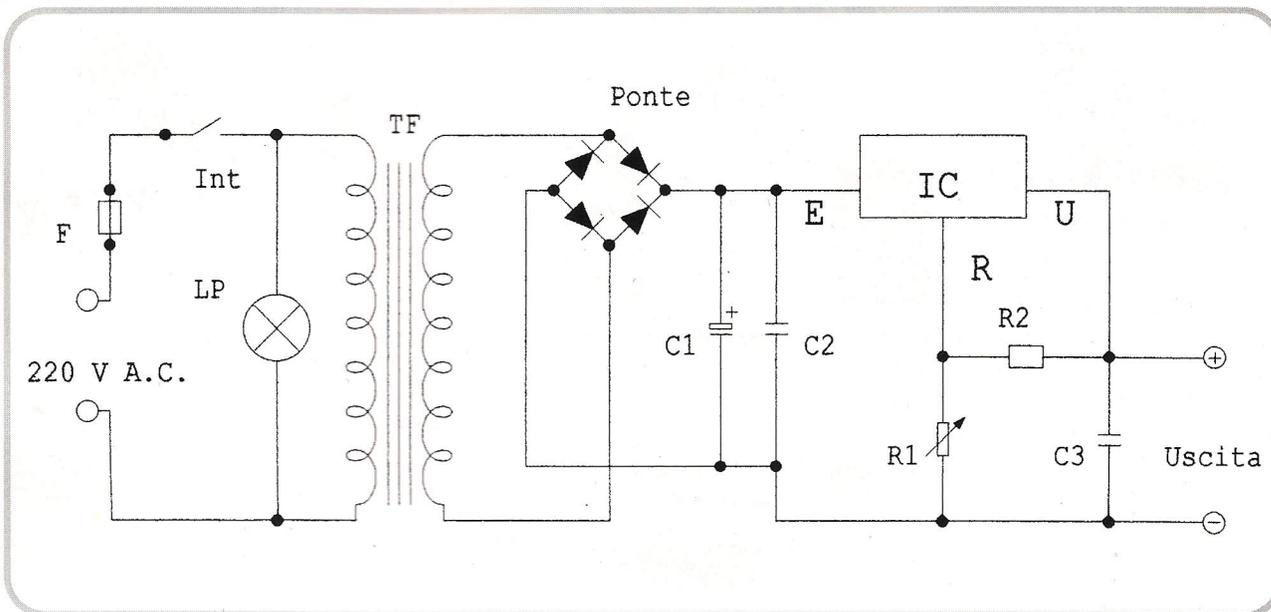
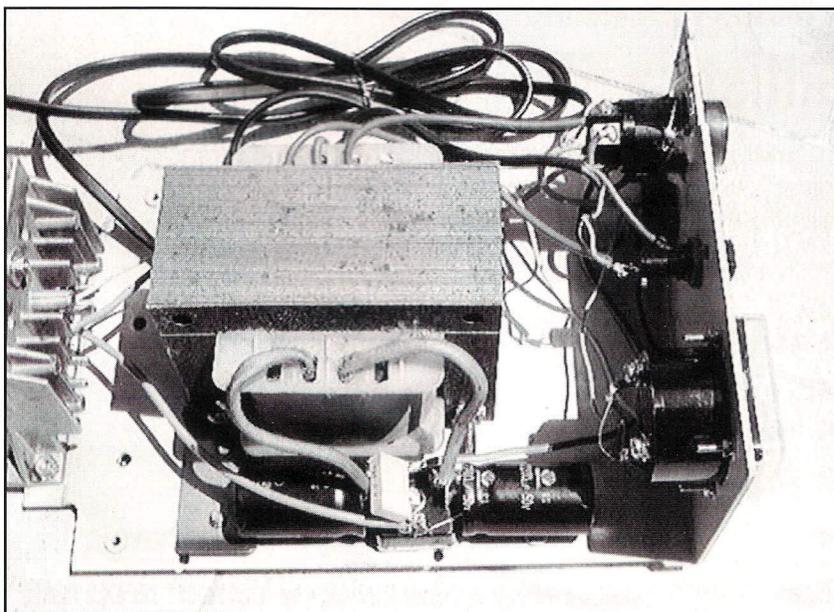


Figura 2 - Schema elettrico dell'alimentatore stabilizzato 1,25-15 V 5 A



l'R2, tenendo presente che un aumento del valore della resistenza provoca una diminuzione della tensione di uscita e viceversa. Per una realizzazione più professionale si può montare in serie all'uscita un amperometro per tenere sott'occhio l'assorbimento dell'apparecchiatura e del circuito collegato all'alimentatore.

Resto a disposizione per eventuali domande o chiarimenti tramite la redazione all'indirizzo [cqelett@tin.it](mailto:cqelett@tin.it) o packet-radio: [IW8DDV@IW7BNO.IPUG.ITA.EU](mailto:IW8DDV@IW7BNO.IPUG.ITA.EU)