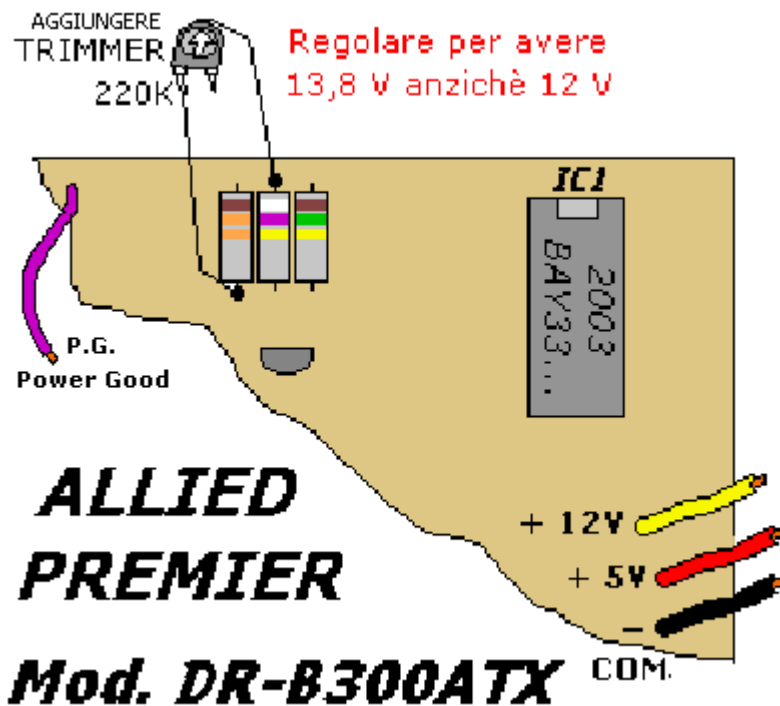




ECONOMIC POWER SUPPLY 13,8 V

© by Vittorio Crapella - i2viu

Gli alimentatori switching per PC si trovano per pochi euro alle bancarelle del surplus nelle fiere per Radioamatori e questi hanno tensioni d'uscita ideali per esperimenti da laboratorio o per alimentare apparati radio ricetrasmittenti funzionanti a 13,8V. Il vantaggio di questi alimentatori è la loro compattezza e la capacità di fornire correnti alte. Le tensioni d'uscita sono tuttavia standard come +5V e +12V. Nel caso si volesse alimentare un apparato ricetrasmittente per bande radioamatoriali dove di norma è richiesto 13,8 V, il +12V sarebbe leggermente inferiore al necessario. Funzionerebbe anche a soli 12V ma è possibile con piccole modifiche regolare l'uscita al valore di 13,8V mediante l'aggiunta di un trimmer per la regolazione come qui sotto indicato. Si tratta del modello Allied Premier DR-B300ATX.

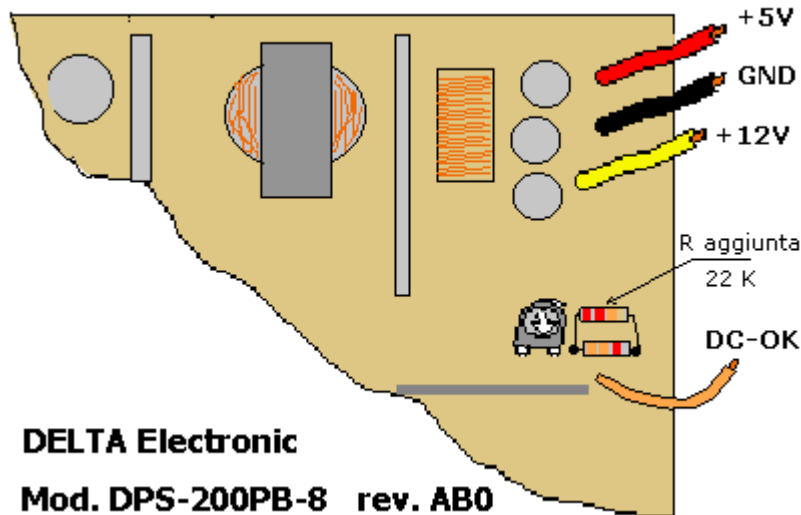


Come mostrato nella figura si tratta di individuare a sinistra dell'integrato tre resistenze fra loro in parallelo contraddistinte da quei colori, e saldare ai loro capi un trimmer da 220K preregolato circa a metà e regolato poi per ottenere l'uscita desiderata. Il filo viola (Power Good) va collegato al filo rosso +5V e informa l'elettronica che tutto funziona se ci sono i 5V. Il filo verde va messo a massa anche solo momentaneamente all'accensione.

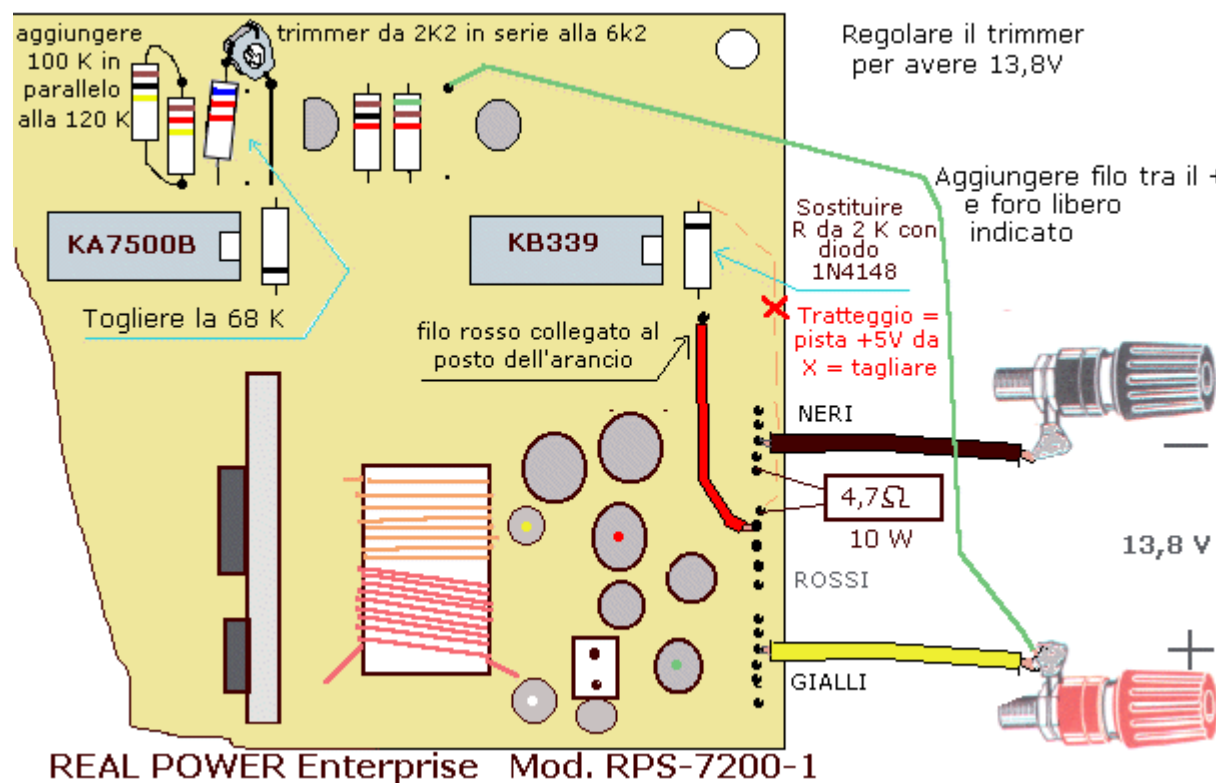
Ho preso in esame un altro vecchio (1995) switching da 190 (200) W che al suo interno prevede già un trimmer per la regolazione ma che non permette ugualmente di raggiungere i 13,8 V. Basta però aggiungere in parallelo alla resistenza da 3,3 K un'altra resistenza da 22K così da permettere una regolazione della tensione d'uscita al valore desiderato di 13,8V attraverso la taratura del trimmer.

Per un regolare funzionamento il filo arancione DC-OK (Power Good) va unito al +5V. Con questo tipo di switching per poter ottenere tensione e poter prelevare corrente sul +13,8V si deve caricare il +5V attaccando tra il +5V e massa due resistenze in parallelo da 8,2 Ohm di potenza minimo 5W cadauna.

La tensione d'uscita di 13,8V (a vuoto regolata mediante il trimmer) passa a 13,2 V con una corrente di carico di 5A.



ALTRO TIPO



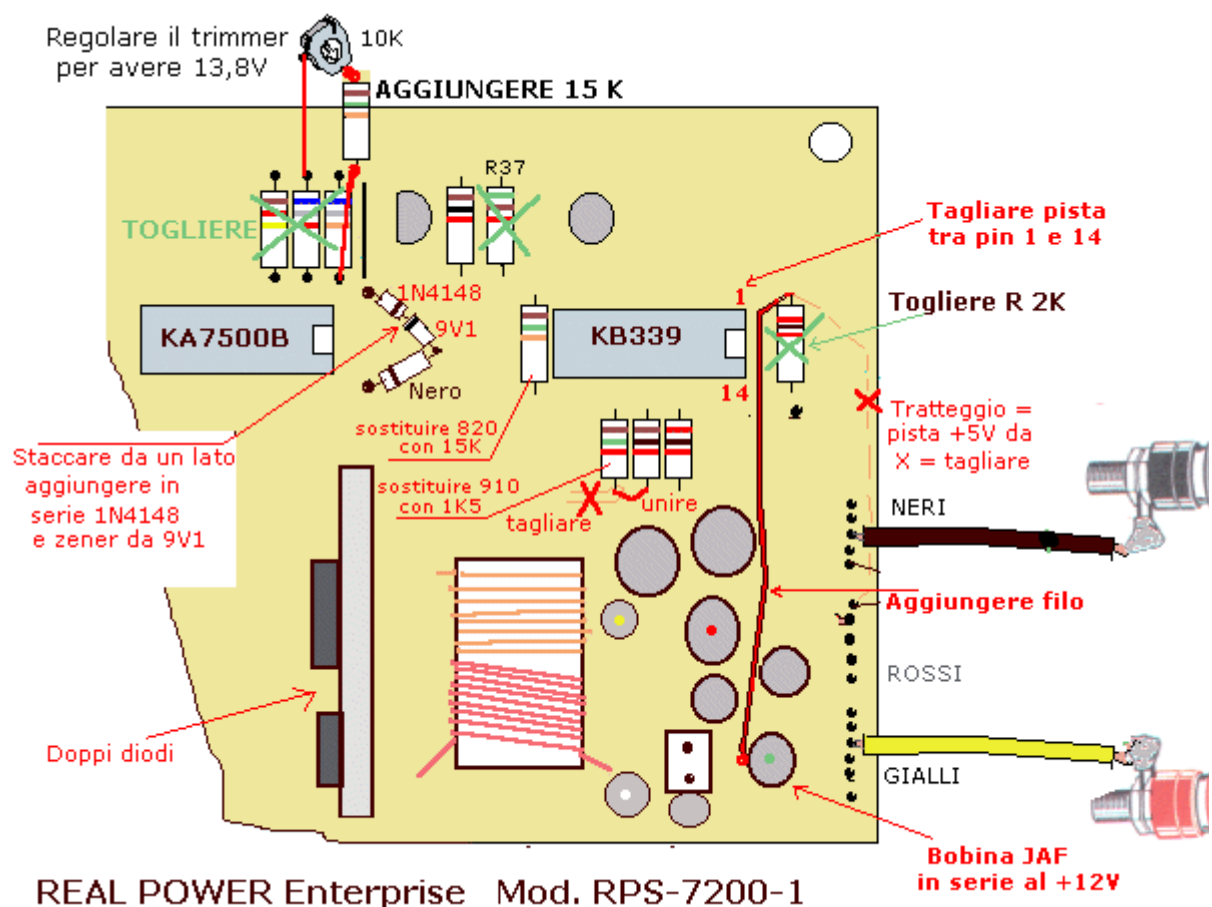
Le modifiche di questo modello consistono nell'eliminare la R41 da 68K, mettere in parallelo alla 120K un'altra resistenza da 100K, staccare la 6k2 dalla parte esterna la basetta e mettere in serie un trimmer da 2,2 K saldato sul ponticello di filo nudo. Va inoltre tolta la R da 2 K a fianco dell'integrato KB339 e sostituita da un diodo 1N4148 mentre dal lato piste va tagliata (interrotta) la pista proveniente dai fili rossi e che si

collega al katodo del diodo aggiunto. Lasciare solo un filo rosso che va collegato al posto dell'arancione e gli altri eliminarli. Procurarsi una resistenza possibilmente blindata del valore di 4,7 o 5,6 Ohm da 10 o più watt da collegare tra i fili rossi e neri. A questo punto non rimane che regolare il trimmer per avere la tensione d'uscita di 13,8V tra le due boccole. La tensione d'uscita scende a 13,2 V con un prelievo di 3A, scende a 13,0 V con una corrente di 5A e va a 12,8 V con il massimo carico di 7A. Il residuo di alternata anche al massimo prelievo resta minore di 100 mV.

Per altri modelli e [per approfondire](#)

Dopo aver approfondito l'argomento alla luce di [quanto esposto qui](#) ho capito dove si doveva agire per avere una migliore stabilizzazione della tensione d'uscita spostando il controllo dai 5V come avviene per l'uso nei PC sul ramo del +12V.

Ho ripreso il modello REAL POWER Enterprise RPS7200-1 di cui sopra e ho apportato le seguenti modifiche:



Riassumendo si tratta di:

- 1- Tagliare la pista del +5V
- 2- Tagliare la pista tra pin 1 e 14 del LM339
- 3- Togliere la R da 2K in testa all' LM339
- 4- Tagliare pista sulla R da 910 Ohm a fianco del LM339, sostituirla con 1k5 e unire con R vicina da 1K
- 5- Sostituire la R da 820 ai piedi del LM339 con una R da 15K
- 6- Collegare un filo tra la JAF in serie al +12V (prima dei fili gialli) e il foro liberato togliendo la 2K (ex pista +5V tagliata)
- 7- Staccare il diodo in testa all'integrato KA7500 e inserire in serie un 1N4148 e uno zener da 9V1 - fare attenzione all'orientamento dei diodi

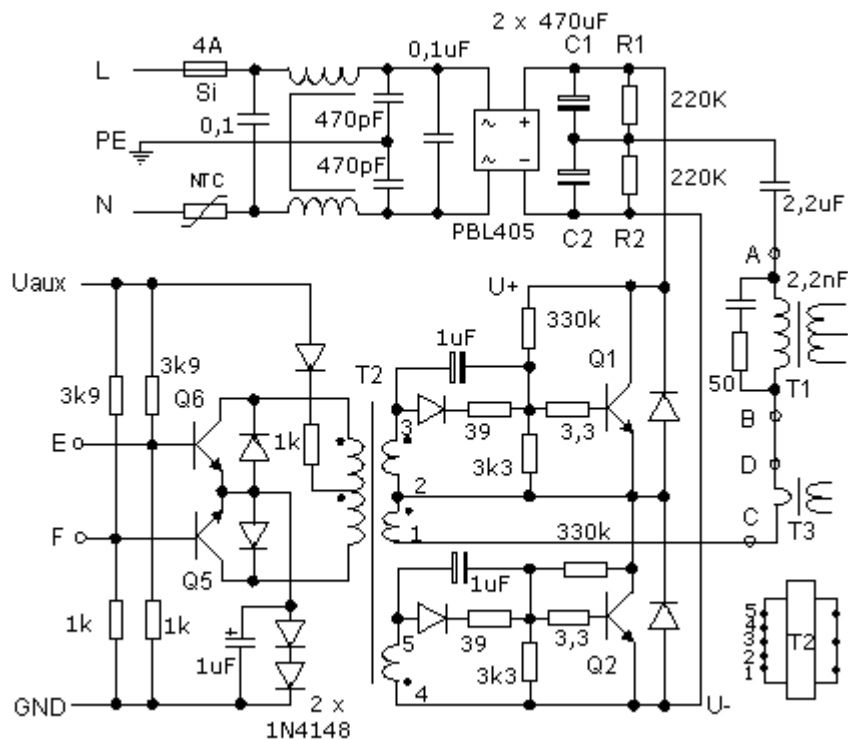
- 8- Togliere le tre resistenze a fianco del KA7500 (68K, 6K8, 120K) e collegare un trimmer da 10K con in serie una R da 15K
- 9- Togliere R37 da 5k1
- 10- Regolare il trimmer per avere in uscita 13,8V o quanto desiderato

Dopo questa modifica la tensione rimarrà stabile sia a vuoto che a carico per correnti di 7/8 A Chi volesse aumentare fino a 10/14 A deve scambiare i due doppi diodi montati sull'aletta di raffreddamento.

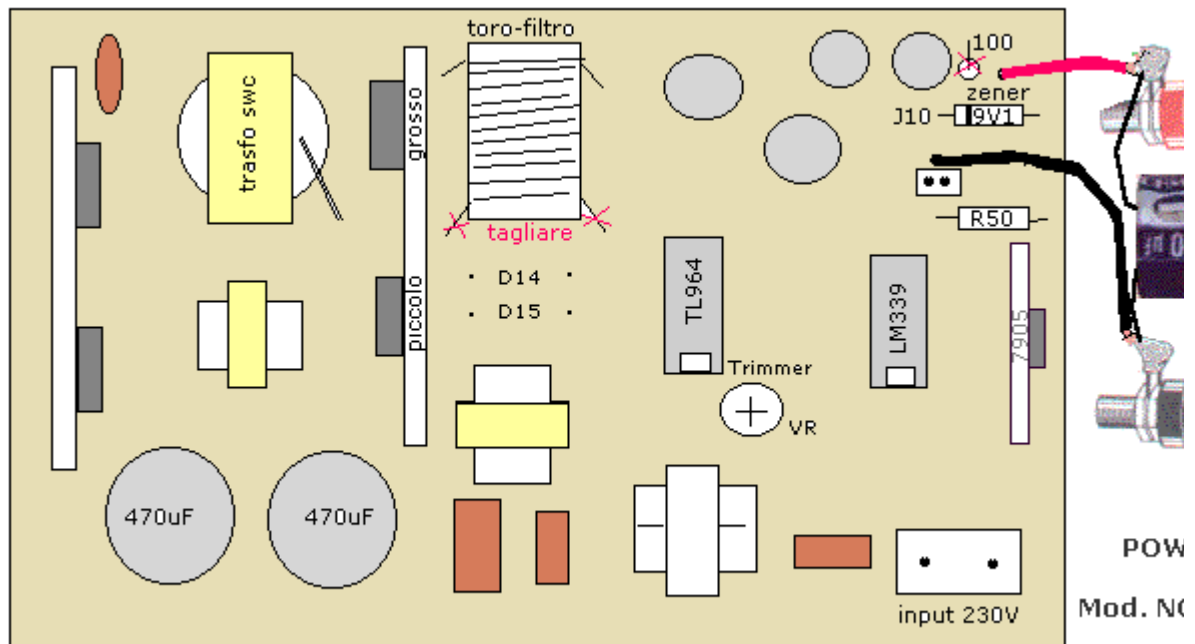
MODIFICA DI UN'ALTRO MODELLO

POWER WIN Mod. NO. PW200A

Schema pilota e finali switching



Schema di controllo

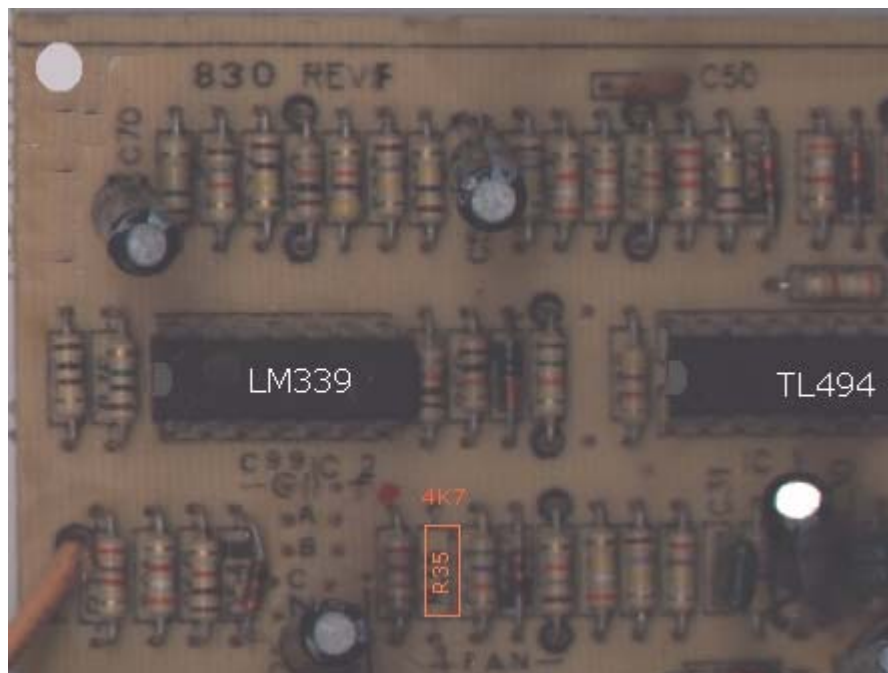


Interessante sito con software per il [calcolo toroidi](#) [Step-up 12V to 30V -200W](#)

MODIFICA DI UN'ALTRO MODELLO

SWITCHING POWER SUPPLY R.O.C. GT Made in Taiwan

Per avere al posto dei 12V una tensione superiore di 13,2V stabilizzata spostando il controllo dal +5V ai + 13,2V, basta tagliare o togliere una resistenza; per la precisione la R35 da 4,7K



Chi volesse mettere un trimmer per regolare i 13,2 per avere 13,8V può staccare la resistenza da 27K a fianco della R35 e inserire in serie un trimmer da 5K.

[Sito Correlato](#) [Altro Correlato](#)

[INDEX](#)

[Torna indietro](#)

