

Salviamoci dagli alimentatori Killer

di I1YHU

Non c'è niente di peggio di un alimentatore che si guasta in modo tale da fornire alle nostre amate apparecchiature tensioni due o tre volte superiori alla normale alimentazione.

In previsione di ciò ho voluto inserire nei miei alimentatori PS-50 della Kenwood un voltmetro e già che c'ero due bocchettoni per prelevare tensione anche sul fronte.



Questa idea mi ha salvato in quanto qualche giorno fa accendendo la stazione leggo sul voltmetro che la tensione in uscita non era più la normale di 13,8/14 V ma leggevo 27 V, fortuna vuole che non avevo ancora acceso la radio evitando così un grosso guaio.

Sostituito l'alimentatore con uno di scorta, sempre un PS-50 Kenwood a cui avevo già aggiunto il voltmetro, ho potuto così ripristinare il normale funzionamento della stazione.

In seguito mi sono preoccupato per la riparazione dell'alimentatore guasto in cui sfortunatamente ho sostituito uno dei finali andato in corto circuito probabilmente per surriscaldamento a causa del mancato funzionamento della ventola, quindi è stato ripristinato anche questo circuito.

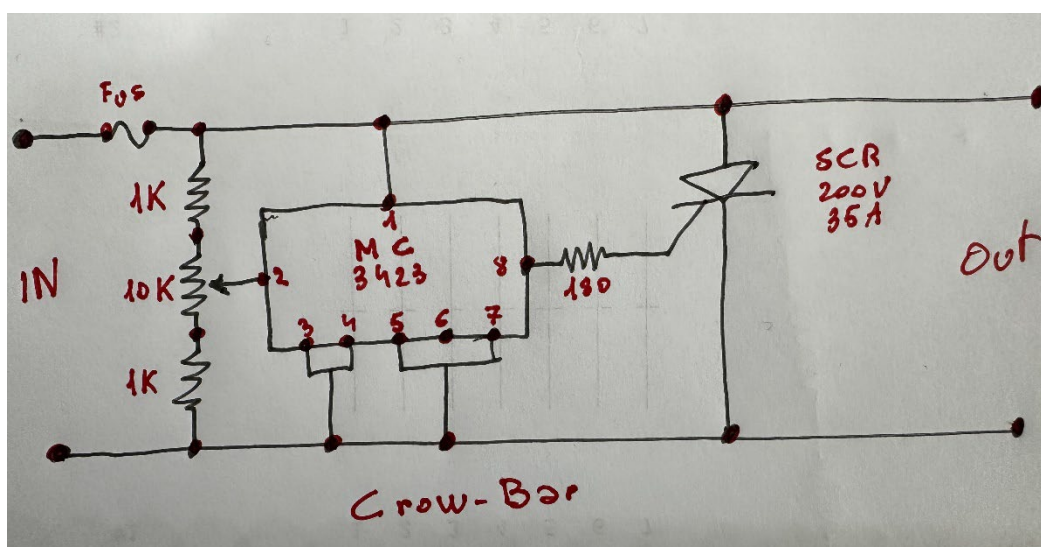
Purtroppo l'alimentatore PS-50 Kenwood non è protetto da questi guai, se succede un guasto simile mentre sta funzionando sono problemi per la radio, problemi molto seri che a volte possono costare centinaia di Euro.

Pensando a come fare per migliorare la sicurezza, cercando in rete e parlando con amici ho trovato un circuito chiamato CROW-BAR che serve appunto a proteggere le apparecchiature da sovratensioni improvvise, perché poi lo chiamano crow-bar che in inglese ha tutto un altro significato non l'ho capito.

Fra i tanti schemi che ho trovato, alcuni molto semplici e altri più complessi, ne ho scelto uno controllato da un integrato della Motorola che pilota il gate di un SCR, quando la tensione sale oltre il limite impostato l'integrato polarizza il gate dell'SCR il quale va in conduzione creando un cortocircuito e facendo saltare il fusibile di protezione, tutto questo nel tempo di qualche microsecondo salvando così la radio.

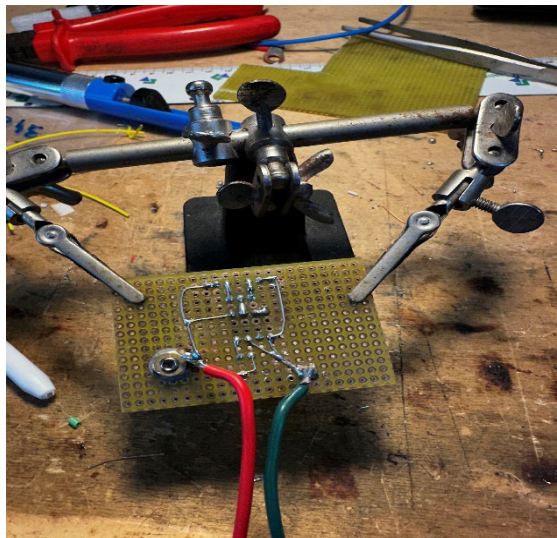
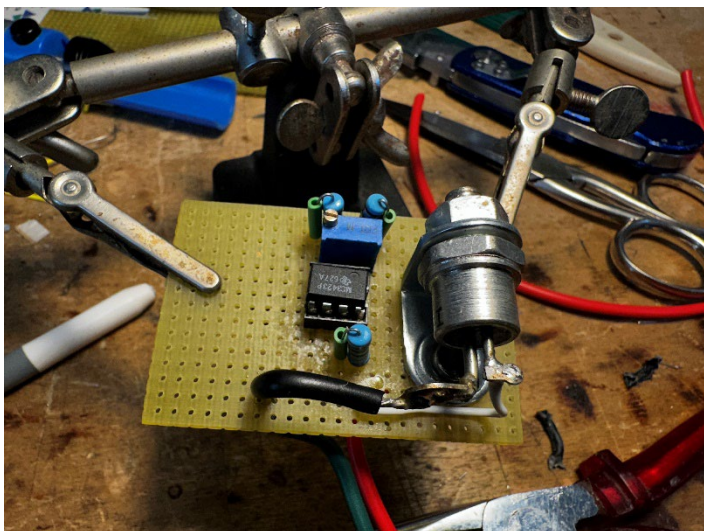
Qualcuno mi ha chiesto perché al posto del fusibile non metto un relè oppure uno di quei fusibili autoripristinanti evitando così la sostituzione dello stesso, io preferisco questa ultima perché per ogni aggiunta di componenti si allungano i tempi di protezione quindi è meglio essere i più veloci possibile per il bene della radio, consideriamo anche che in teoria questo circuito non dovrebbe mai intervenire se tutto funziona come si deve e se interviene il costo del fusibile è una inezia in confronto al danno che potrebbe subire la radio.

Questo circuito è molto semplice, ha bisogno di pochi componenti come vedete dallo schema, l'SCR che scegliete deve sopportare sempre una portata superiore a quella del fusibile.



Il trimmer da 10K ohm è del tipo multigiri e serve per impostare la soglia di protezione.

Un consiglio che posso dare è non lesinate sul prezzo dei componenti, l'integrato MC 3423 della Motorola l'ho trovato in Cina a prezzi bassissimi e ne ho ordinati tre. Il proverbio "Chi più spende meno spende" è sempre valido perché il primo integrato non funzionava, sostituito con un secondo integrato il circuito funzionava a tempi



alterni, il terzo integrato per il momento funziona ma comunque ho ordinato altri tre integrati da ditte Italiane spendendo qualcosa di più.

Il circuito verrà inserito in una ciabatta per bassa tensione dove preleverò la tensione per le varie apparecchiature sentendomi così più tranquillo.



Oltretutto il divertimento è anche nella costruzione.

73 a tutti de I1YHU Gianni