

Riparazione di un alimentatore Daiwa PS-30XMII



Eccoci con un'altra riparazione:

Il giorno 20/05/2020 mi hanno dato da riparare un vecchio, ma ancora buono, alimentatore Daiwa. In questi alimentatori tradizionali (non switching) si può sempre metterci le mani e ripararli, anche se è degli anni 80, si tratta di una buona marca giapponese e di buone caratteristiche: due strumenti, tensione regolabile, 24 Ampere continui e 30 di picco a 13.8 Volt.

Ecco quello che mi è stato detto "quando lo accendi apparentemente funziona, ma quando gli assorbi 1 o 2 Ampere la tensione scende e va a 0".

Per prima cosa ho aperto la scatola ed ho tolto la polvere accumulata da diversi anni.

Ho controllato a vista eventuali segni di bruciature sul circuito stampato, si deve guardare anche se i condensatori elettrolitici hanno perso il loro liquido molto dannoso per le piste del circuito stampato in quanto le corrodono, ma in questo caso il condensatore è uno solo da 47000 uF e non è saldato sul circuito stampato, ma fissato con una fascetta metallica al fondo sul telaio.

Si procede a collegare la spina, ma **fate molta attenzione a dove mettete le mani**, al fusibile ed all'interruttore di accensione ed al primario del trasformatore ci sono 230 Volt.

Ho verificato quanto mi è stato riferito dal proprietario, ed in effetti è corretto appena attacco una lampadina da 12 Volt 4 Ampere, la tensione in uscita va a 0 e la lampadina si spegne.

La prima idea che mi è venuta in mente è il malfunzionamento dell'operazionale LM358 che fa da comparatore e regola la tensione in uscita.

Una volta sostituito l'integrato, riprovo e si ripresenta lo stesso difetto...

Inizia così un tormentone...

Controllo il pre-finale e funziona, smonto tutti i transistor e funzionano, il ponte raddrizzatore funziona, il condensatore è buono, il trasformatore eroga la giusta tensione ed ho rifatto tutte le saldature sui due circuiti stampati.

Ecco come dice un nostro amico "Va tutto, ma non funziona niente".

Passano le ore, ma la voglia di scoprire il guasto è sempre la stessa.

Dopo qualche giorno lo riprendo ed a mente fresca controllando bene lo schema vado alla ricerca di un eventuale pista crepata o interrotta sul circuito stampato.

Passano le ore, ma niente da fare, tutte le piste sono a posto... quasi rinuncio, ma non è possibile ed allora controllo le resistenze che a vista non hanno niente (di solito se non vanno si bruciano e diventano nere) ed in effetti funzionano tutte.

Per errore toccando un trimmer con il manico di un cacciavite mi sono accorto che cambiava qualcosa ed ECCO IL GUASTO due trimmer sono interrotti, li sostituisco e funziona!!! Adesso non cala più la tensione.

Adesso si scopre un altro problema: l'amperometro non indica nulla, questa volta in 2 minuti risalgo subito al trimmer di regolazione ed il maledetto è interrotto.

Sostituito anche lui, adesso funziona tutto.

Con un piccolo cacciavite isolato ho tarato gli strumenti della tensione e della corrente.

Anche oggi richiudo il coperchio di questo alimentatore e ripenso a tutte le cose che con l'esperienza si impara.

Ricordatevi che non è il mio lavoro, ma solo una passione.

IZ2BVL Davide