



Una bomba televisiva

Quando un apparato Tv si guasta in modo spettacolare, con un'esplosione seguita da emissioni di fumo, spesso il cliente è indotto ad acquistarne uno nuovo senza nemmeno chiedere un eventuale preventivo sull'intervento. La causa può essere anche un unico componente che da solo può causare notevoli danni

Flavio Criseo

Al giorno d'oggi, confrontare il costo effettivo di un Tvc di piccole dimensioni come il Grundig CUC7303 da 14", oggetto della riparazione, con un intervento service è molto importante. Non capita di rado che una riparazione possa costare più dell'effettivo valore commerciale del televisore.

Quando il Tvc non ha un elevato valore economico, è importante valutare se in passato siano stati effettuati interventi sull'apparato. Avere un'idea sulla spesa da affrontare conviene sempre quando il Tvc si guasti per la prima volta.

Nel nostro caso, non avendo mai affrontato nessuna riparazione, abbiamo consigliato l'intervento, almeno per verificare cosa fosse successo.

Al momento del guasto, si è udito un forte scoppio accompagnato da un leggero odore di bruciato.

Prima di affrontare un qualunque intervento, è comunque nostra consuetudine studiare bene lo schema elettrico del Tvc.

Molti colleghi temono di "perdere tempo" e aprono subito l'apparecchio mettendosi all'opera "tester alla mano".

Sappiamo benissimo che, data l'esperienza pluriennale di tanti colleghi, delle volte non serve guardare troppo attentamente lo schema e quindi si procede senza tanti indugi.

Se invece non si conosce il modello del Tvc, è consigliabile sempre uno studio accurato delle maglie elettriche, a prescindere dal guasto in questione.

Non di rado capita, infatti che, grazie a un'attenta analisi di funzionamento con lo "schema alla mano", si recuperi molti più tempo nella fase successiva di service.

Per coloro che non hanno mai effettuato un intervento sul CUC7303 vediamo di spiegare nel modo più semplice possibile il funzionamento della sezione SMPS, di modo che anche i più esperti possano "rinfrescarsi" la memoria sul suo funzionamento.

Perché impiegare l'integrato UC3842A?

L'UC3842A è un controllore PWM di costruzione Motorola capace di comandare un BJT di potenza, oppure un MOS. Il circuito di uscita che fa capo al pin 6 è capace di comandare in corrente un BJT. La frequenza di lavoro è stabilita dai componenti posti fra il pin 8 e il pin 4. È possibile generare una frequenza f_0 di svariate decine di kHz e, nel contempo, controllarne il duty-cycle attraverso l'amplificatore di errore posto sul pin 2.

L'UC3842A necessita di una tensione di alimentazione che, come si può vedere in **Fig. 1**, è generata dall'avvolgimento 3-4 del trasformatore TR601 (lo schema del Tv è edito

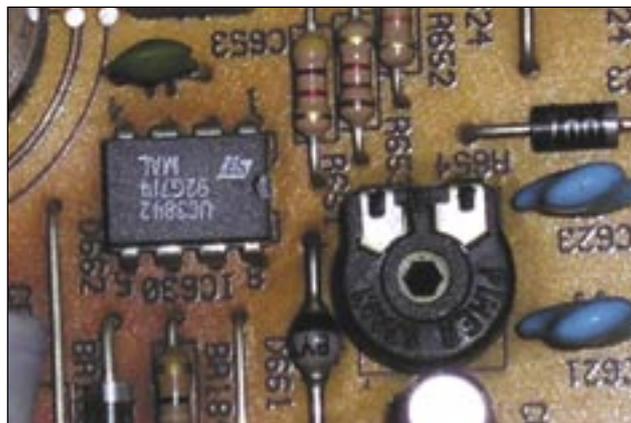


Foto 1 - Trimmer di controllo del duty-cycle atto alla regolazione della tensione di uscita principale sul ramo secondario