

## Bromografo

Per chi 'gioca' con l'elettronica e realizza in proprio i circuiti stampati, troverà utile un bromografo per la fotoincisione. Si tratta di un sistema di illuminazione con lampade ad ultravioletto che permettono attraverso un negativo (o positivo) di fotosensibilizzare una vernice.

Realizzare un bromografo è una cosa accessibile a molti. Non ci sono circuiti complicati. Il maggiore onere è realizzare o trovare un opportuno contenitore.

Nella realizzazione descritta è stato utilizzato uno scanner piano molto comune negli anni passati e oggi spesso sostituito con stampanti multifunzione che includono la funzione di scansione.

Se lo scanner è rotto o non più utilizzato lo si può riciclare. Molto comodo perché ha già un piano un vetro e un coperchio utile per fermare la lastra ramata con il negativo.

Occorre rimuovere tutti i meccanismi interni, mantenendo solo il contenitore completo di coperchio e ripiano in vetro.

Come lampade ho utilizzato 6 lampade a fluorescenza da 8 watt tradizionali, acquistate con il relativo alimentatore in una fiera, sul banco di futura elettronica. Questo ha consentito di recuperare alimentatore e zoccoli. Nella realizzazione ho poi utilizzato analoghe lampade, ma per ultravioletto (UVA da 8 Watt). Non ricordo bene la spesa, ma è stata modesta.

Le lampade sono state rimosse dal loro contenitore. I portalampada recuperati sono stati fissati a due profilati in alluminio di 15 x 25 mm acquistati ad un brico. Gli alimentatori (sono comunque dei neon e si può usare un comune reattore adatto alla potenza della lampada) sono switching, che hanno il vantaggio di essere leggeri, sono stati disposti a all'interno della scatola dello scanner, a lato dei tubi.

Il fondo della scatola è stato rivestito con una pellicola autoadesiva riflettente. Anche la carta stagnola può andare, occorre solo trovare un modo decente per fissarla.

Il piano riflettente migliora e uniforma l'illuminazione verso il ripiano in vetro.

La scatola è stata equipaggiata con un interruttore, manca un timer certamente utile per impostare il tempo di esposizione, ma comunque con un cronometro o un semplice orologio si può operare comunque. Contavo, fra i vari progetti di farne uno digitale e usare i pulsanti dello scanner per settarlo.

Importante, una volta realizzato, è verificare con alcune semplici prove empiriche il tempo di esposizione che è funzione della potenza delle lampade e della vernice fotosensibile utilizzata.

Un articolo che descrive la realizzazione di un circuito stampato e l'uso del bromografo è disponibile qui: <http://www.vincenzov.net/tutorial/stampati/stampati.htm>

Non mi dilungo in altri dettagli, visto la semplicità della realizzazione, e rimando alle foto che sono certamente esplicative.





