

# RIGENERAZIONE DI UN OCCHIO MAGICO

Capita spesso, durante la riparazione di una radio d'epoca, di dover constatare un antipatico problema: l'occhio magico, la cui presenza nel ricevitore ci aveva invogliato nell'acquisto, è esaurito e presenta una luminosità ridottissima o addirittura NULLA. I suoi fosfori, dopo anni di utilizzo, si rifiutano di emettere i bei fotoni verdi quando bombardati dagli elettroni...

Poco male, si può sempre sostituirlo; senonché spesso il costo del tubo è un po' alto, se non addirittura proibitivo...



1 em1 occhio magico molto chiaro Nuovo Philips NOS/NIB tubo Tube  
Valvola ULTRA R...

EUR 199,50

Da Germania

Compralo Subito  
o Proposta d'acquisto

+EUR 6,50 spedizione

8 Osservati

Con 200 € è meglio comperare una radio intera e non un tubo; e allora, che si fa? Qui ci vengono in aiuto alcuni siti che propongono di "rigenerare" il tubo:

[http://www.elettro-scienza.it/recupero\\_om.htm](http://www.elettro-scienza.it/recupero_om.htm)

Meglio spiegare subito ai neofiti che leggono che non si può rigenerare un bel nulla; in realtà, aggiungendo un apposito circuitino duplicatore di tensione, si raddoppia appunto la tensione che accelera gli elettroni verso lo schermo fluorescente, determinando un momentaneo ringiovanimento che è paragonabile all'abbassamento della testata del motorino, che presto o tardi è destinato a schiattare.

E in effetti le opinioni in materia sono discordanti, come si può vedere anche nel forum radiotecnico di "Le Radio di Sophie", laddove alcuni esaltano il metodo ed altri lo denigrano; premesso che tutte le opinioni sono rispettabili e che in materia non ci sono verità rivelate, vediamo di riassumere:

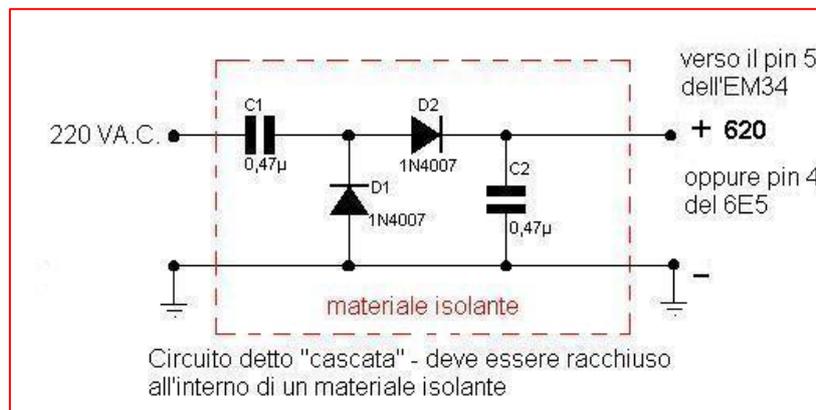
contro	pro
Ma è una modifica inaccettabile, invasiva...	La modifica può essere facilmente eliminata, ripristinando il circuito originale con pochi minuti di lavoro
Durerà poco, è un fuoco di paglia...	Va bene, ma in fin dei conti le radio che abbiamo riparato e che teniamo in soggiorno non le usiamo per ascoltare tutti i giorni il Giornale Radio... con pochi minuti di ascolto alla settimana il tubo "rigenerato" potrà durare anni.
E' una modifica pericolosa, che determina tensioni continue dell'ordine di 550-600 V	Chi ripara una radio non può comunque essere inesperto e fare stupidaggini, ai capi del secondario del trasformatore di alimentazione ci sono almeno 500 V in alternata, con la possibilità di erogare correnti anche più intense del duplicatore di tensione.

contro	pro
Ma mica butterà fuori raggi X, poi?	Ma no, la tensione anche se raddoppiata non è sufficiente allo scopo.
Meglio installare un tubo sostitutivo di altro tipo, ad es. al posto di un EM1 un EM4 meno costoso	Certo si può fare, ma magari in certi casi si dovranno apportare delle modifiche circuitali o l'aspetto dell'occhio magico sarà diverso; comunque dovremo procurarci un tubo indicatore e spendere soldi.
Ma non funziona bene...	Come si può vedere dalla foto sotto, in realtà funziona benissimo; l'occhio EM1 di questa radio Hornyphon 39W 344A non si vedeva praticamente più, dopo la modifica invece...



A questo punto, dopo esserci fatta una opinione, vediamo come si procede praticamente; altre utili indicazioni potranno essere trovate nel sito sopra citato, che rimanda anche a siti esteri.

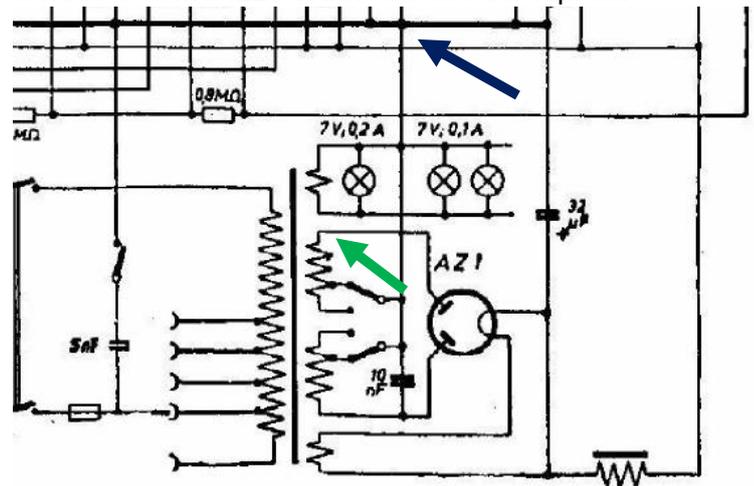
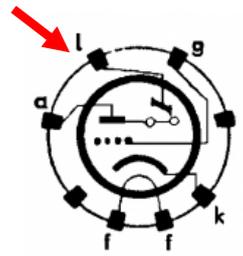
Il duplicatore si realizza con due condensatori da 0,33 o 0,47 uF, 630 o meglio 1000 V, e con due diodi 1N4007:



(Immagine tratta da [www.elettro-scienza.it](http://www.elettro-scienza.it))

Quindi:

1. Individuare sull'occhio magico il filo da dissaldare; ad es. nel tubo EM1 è quello del piedino n. 7, che porta la tensione di 250 V allo schermo fluorescente indicato dalla barretta obliqua (freccia rossa);
2. Isolare bene il capo del filo appena staccato;
3. Utilizzando filo idoneo per tensioni elevate (1000 V) collegare l'uscita + del duplicatore al piedino appena scollegato;
4. Collegare il filo del duplicatore sopra individuato come "220 VA.C." ad uno dei capi del secondario del trasformatore di alimentazione (freccia verde);
5. Collegare il filo del duplicatore col simbolo della massa alla massa dell'apparecchio (freccia blu);
6. Isolare il tutto e ricordare che i condensatori rimangono carichi per un po' anche dopo che abbiamo spento la radio.



Ultima nota: ho riscontrato, dopo l'intervento di "rigenerazione", all'atto del collaudo, un fastidioso ronzio con frequenza fondamentale a 50 Hz e due intense armoniche a 100 e 200 Hz. Nei siti citati non ho visto accenni a questo problema, che potrà comunque essere risolto collegando due condensatori elettrolitici da 22 uF, 450 V in serie per ottenere un condensatore equivalente da 11 uF, 900 V di isolamento, da collegare all'uscita del duplicatore (ovviamente rispettando la polarità). Per evitare che la tensione si ripartisca in modo disuguale ai capi dei due elettrolitici (che non saranno mai uguali uguali!), potrà essere eventualmente utile collegare in parallelo ad ogni condensatore elettrolitico da 22 uF una resistenza da 1 Mohm.

Al termine del lavoro, suggerisco di segnalare con un foglietto cosa avete fatto e di lasciarlo nella radio.

Buona rigenerazione!

