

RUBRICONE

Disaccoppiate il deck

La maggior parte degli amplificatori integrati economici è costruita, mantenendo, per economizzare, un problema di fondo: la mancanza di adeguati circuiti disaccoppiatori (in gergo tecnico buffer) sulle uscite per registratore. In fig. 1, notiamo che con il commutatore Monitor in posizione "Source", qualsiasi sia l'ingresso selezionato, il segnale audio si divide in due parti: una che attraverso il commutatore stesso giunge all'ingresso del successivo stadio di amplificazione, e l'altra che si indirizza verso l'ingresso (o gli ingressi, se gli apparecchi sono due) del registratore.

Fin qui tutto bene, se il registratore è acceso; ma cosa succede se è spento? Abbiamo due possibilità:

- 1) niente, se il modello in questione collega i suoi circuiti d'ingresso all'uscita del pre esclusivamente col tasto "Rec" in funzione;
- 2) di tutto, nel caso opposto. Infatti la non linearità elettrica dei circuiti



L'APPLICAZIONE STRANA

a cura di Rino Cieri

Piccoli circuiti, semplici trucchi elettronici, per avere nuove funzioni dal tuo impianto hi-fi, dal tuo TV color, dal tuo personal computer, con le spiegazioni per la realizzazione.

sprovvisi di alimentazione si traduce in una variazione imprevedibile di impedenza, che oltretutto varia, sia in funzione del livello di segnale applicato, sia in funzione della frequenza del segnale stesso.

All'ascolto, ciò si traduce in distorsioni quasi sempre udibili, ed inspiegabili nella maggior parte dei casi... Sull'esempio di come è stato risolto il problema sui preamplificatori più completi ed esoterici, vi vogliamo quindi proporre l'autocostruzione di "buffers" dotati di caratteristiche professionali, e così riassumibili:

- Banda passante da meno di 5 Hz ad oltre 100 KHz;
- Distorsione inferiore allo 0,005%;
- Rumore inferiore a -90 dB lineari a 1 volt di uscita;
- Guadagno 1:1.

Questi risultati sono stati ottenuti con l'uso degli ormai famosi circuiti integrati operazionali TL-082 della Texas Instruments (perfettamente sostituibili con gli LF - 353 National) con ingressi a Fet, nella configurazione non-invertente.

Lo schema elettrico del circuito è mostrato in fig. 2; aggiungeremo che il condensatore da 100 nanofarad sull'entrata serve per isolare eventuali componenti continue del segnale ed è meglio che sia a poliestere metallizzato tipo Siemens o simili, mentre i condensatori sui rami dell'alimentazione, sebbene dello stesso valore, è preferibile siano del tipo ceramico a disco, in quanto più adatti a "scaricare" verso massa eventuali disturbi impulsivi presenti sull'alimentazione stessa. Riguardo a questa, ricordiamo il valore massimo di ± 18 volt e tipico di ± 15 volt per questo tipo di integrati, e potrà essere fornita da un alimentatore.

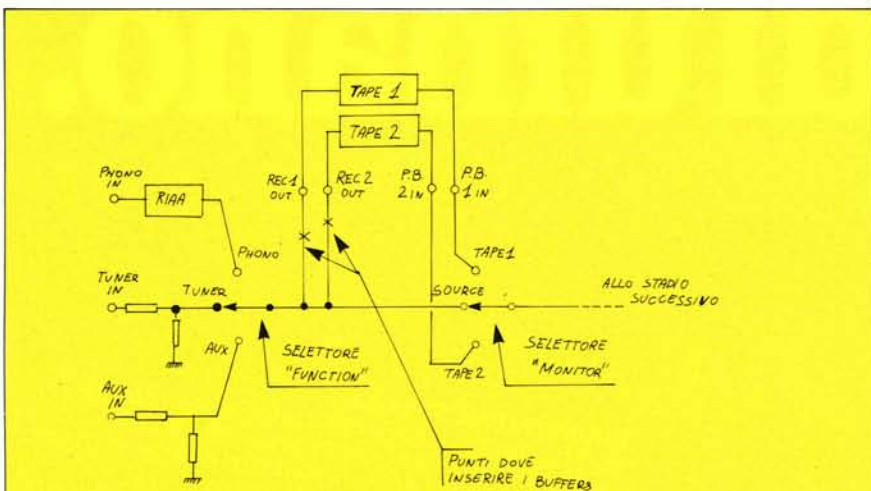


Figura 1: la sezione commutazione degli ingressi.

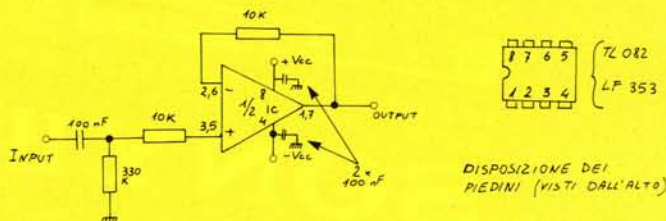


Figura 2: lo schema elettrico del circuito.