

My_evolution revisione A

Nota di aggiornamento hardware dedicata al progetto My_evolution in versione base a cura di Mauro Penasa

Introduzione:

Il progetto evolution nasce a seguito del progetto my_ref, entrambi con lo scopo di sperimentare in forma “semiseria” le potenzialità di alcune soluzioni circuitali basate su componentistica economica. Come tutti gli appassionati di questo lavoro ormai sanno, io ad un certo punto scelsi di abbandonare lo sviluppo ed il supporto di tutti i miei lavori. Questa scelta è stata maturata a seguito della presa di coscienza che gli ambienti audiofili rappresentano a tutti gli effetti dei club esoterici. Come tutte le realtà esoteriche, essi si nutrono di dogmi e di forme di iniziazione. Provenendo da una formazione professionale, io non sono in grado di accettare che lo studio analitico di circuiti non elementari e delle fenomenologie legate alla riproduzione audio possa venire anche solo equiparata ad esercizi empirici basati su semplici valutazioni soggettive.

Nonostante tutto questo ho ricevuto centinaia di attestati di stima da tutto il mondo e non solo, alcuni hanno scelto di investire (spesso sulla fiducia) sulle mie idee spendendo un poco di più per costruirsi un evolution. Dopo un periodo di astensione totale ho quindi deciso di premiare quei pochi che hanno dimostrato di credere al progetto evolution proponendo una revisione circuitale. Questa modifica è frutto di alcuni miei esperimenti eseguiti sulle mie amplificazioni personali. Gli esperimenti in verità erano basati sulla volontà di studio su fenomeni di “iterazione debole” sempre presenti nei sistemi elettronici, e non sono oggetto specifico di questa revisione.

Il risultato soggettivo ottenuto applicando questa revisione ovviamente dipenderà dai gusti e dalle opinioni dei singoli, il risultato oggettivo è sintetizzabile in questi punti:

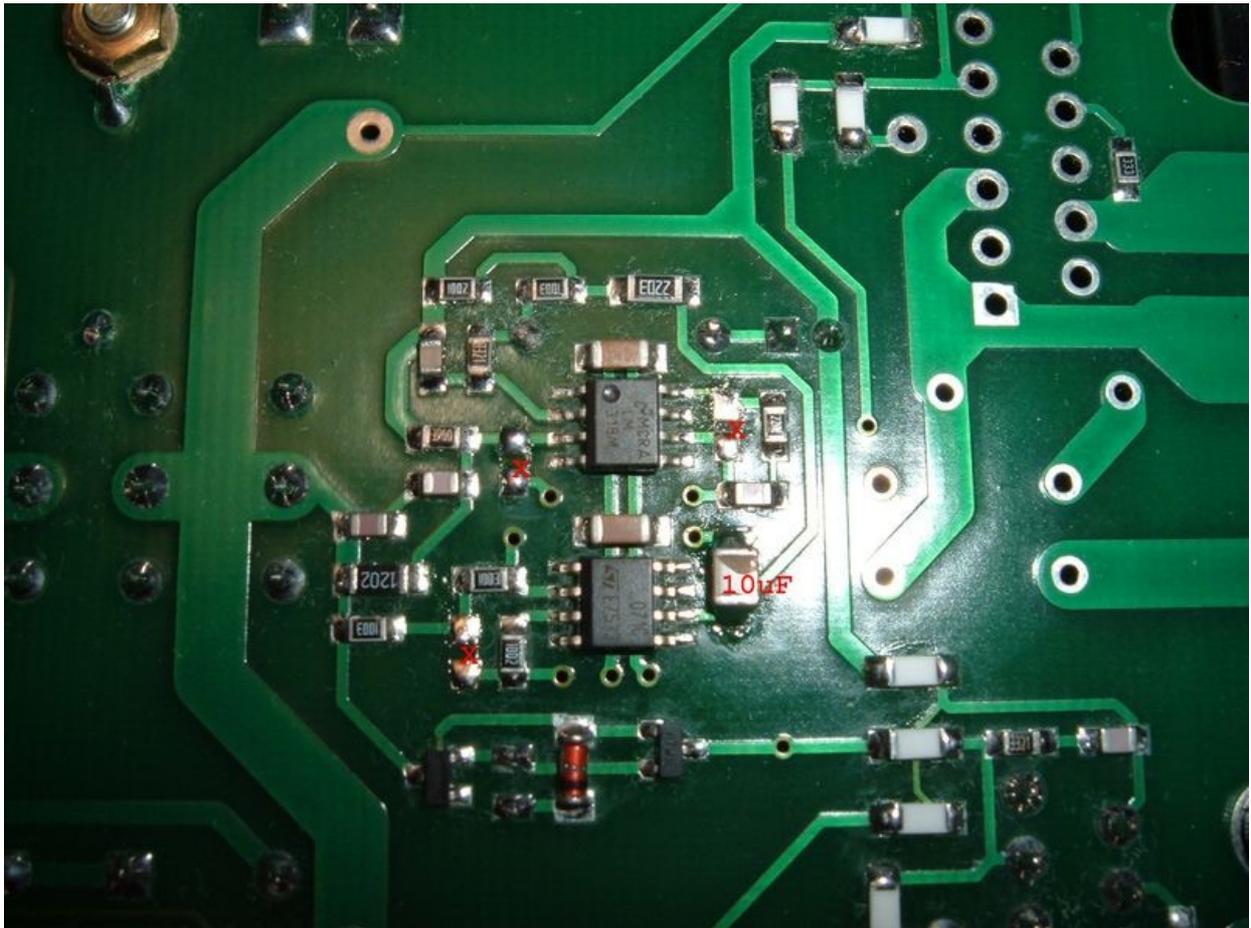
- Miglioramento stabilità su carichi capacitivi (il sistema ora accetta la presenza di qualsiasi capacità direttamente sui morsetti di uscita senza limiti di stabilità)
- Modifica del decadimento del fattore di smorzamento versus frequenza. La revA introduce un damping maggiore a media e bassa frequenza.
- Cambio del punto di lavoro della rete di integrazione DC attiva. Il passa alto del terzo ordine accordato ($Q > 0.7$) precedente viene sostituito con un “doppio primo ordine”, ossia da un integratore attivo che lavora con costanti di tempo prossime alla DC ($> 0.1\text{Hz}$) più il classico passa alto rappresentato dal condensatore di accoppiamento in ingresso
- Modifica cablaggio delle masse dello chassis. Ho scelto di non usare più la messa a terra di rete prevista inizialmente a scapito di una soluzione tipica dei classe II, ossia chassis direttamente collegato con il power ground della scheda e niente presa di terra.
- Cambio di alcuni cablaggi (pin 7 LM3886)

Alla base di tutto esiste la volontà di modificare le condizioni di lavoro che coinvolgono anche la reiezione di modo comune degli stadi di ingresso e la reiezione a vari disturbi indotti, per identificare appunto il peso di questi fenomeni poco curati in audio. Personalmente ritengo la revA palesemente superiore anche su un piano soggettivo, per cui invito le persone in possesso di evolution a provarla.

NB: A chiosa della presentazione della modifica devo ribadire che il grado di intervento richiesto richiede una competenza adeguata. Se non si dispone delle conoscenze elettroniche e pratiche sufficienti sconsiglio di implementare la revA.

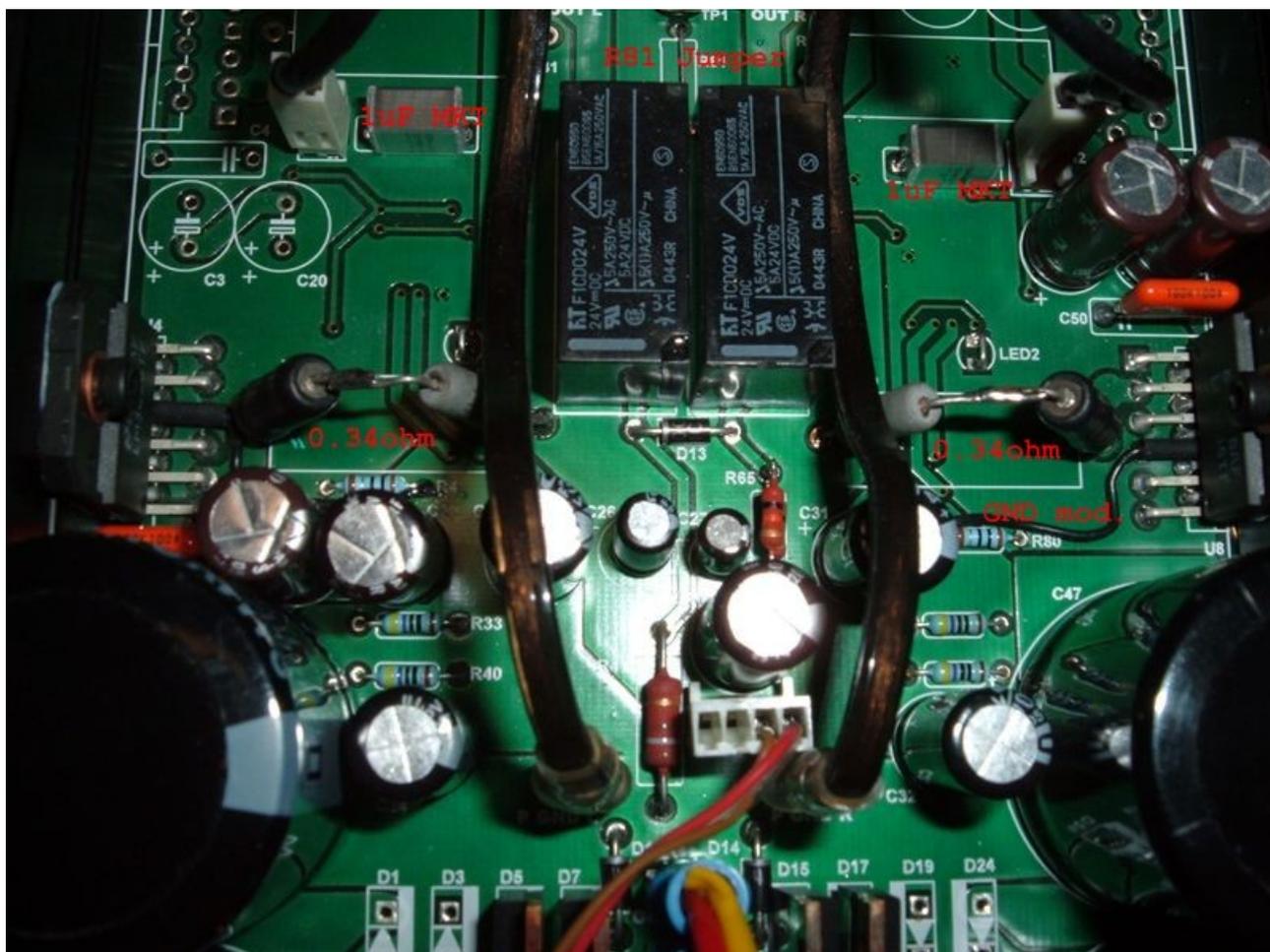
NB2: Consiglio di conservare i componenti SMD e a reofori passanti eliminati dalla modifica revA. In caso di non soddisfazione infatti è possibile ripristinare le condizioni originarie di evolution solo risaldando i componenti originali al loro posto. A tale scopo consiglio di mappare i componenti SMD incollandoli su un foglio che riproduce la posizione fisica da cui vengono dissaldati, dato che i condensatori SMD non recano nessuna dicitura e risultano irricognoscibili...

Modifiche SMD (Left channel):

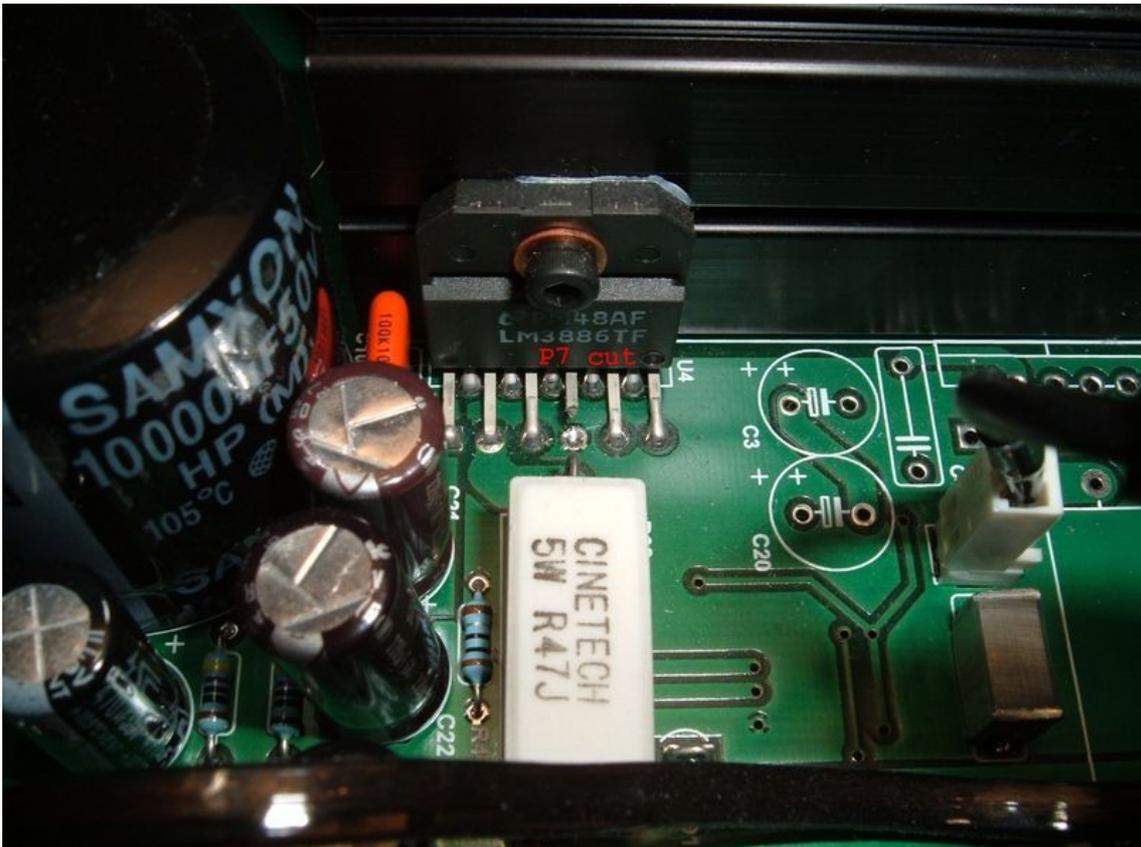


- Eliminare i componenti segnati con **X**.
- Il componente in alto a destra è una resistenza da 470Kohm 0805, quello a sinistra un condensatore 33pF ceramico 0805, in basso a sinistra un condensatore da 47nF ceramico 0805.
- Sostituire il condensatore in basso a destra (220nF 1206 ceramico) con uno da 10uF 16V 1210 (o con equivalente elettrolitico o tantalio di dimensioni simili. In quel caso posizionare il + verso l'alto)

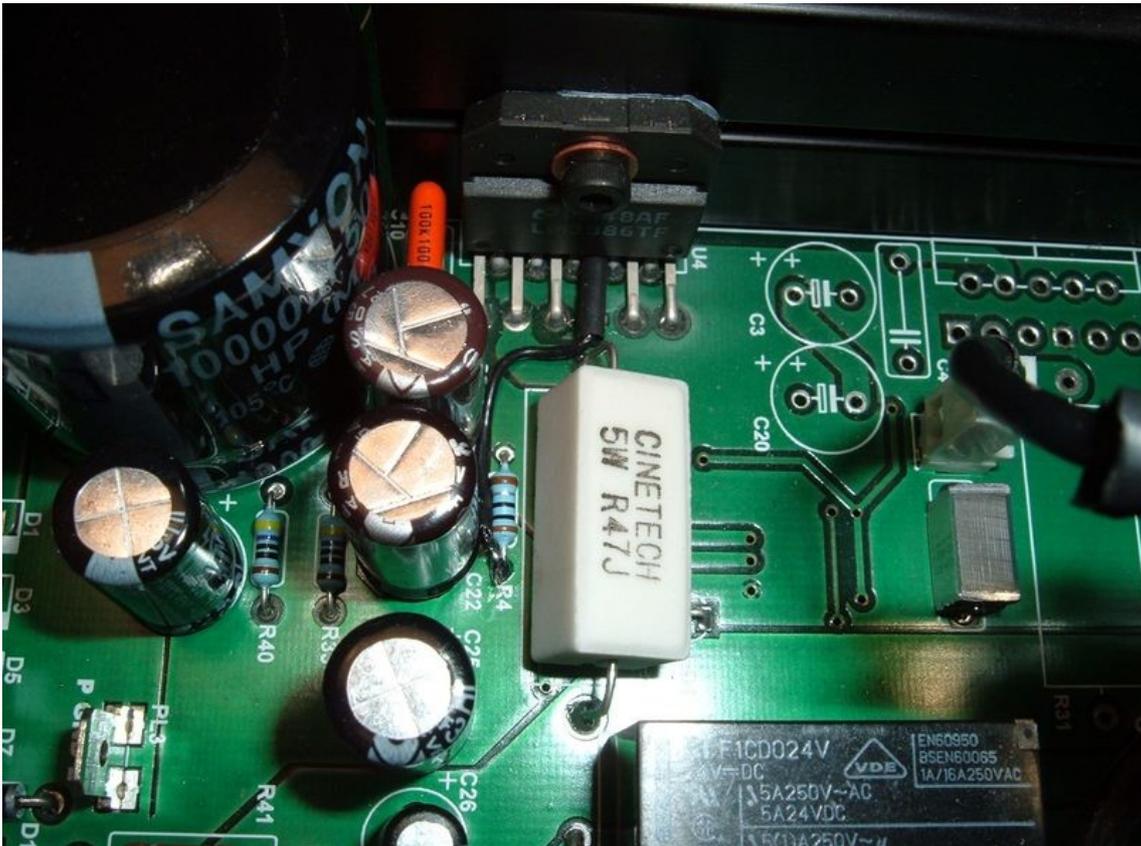
Modifiche lato superiore:



- Eliminare il collegamento di terra tra l' ingresso IEC e lo chassis
- Sostituire R81 (47ohm 2W) con un ponticello di filo stagnato
- Sostituire C23 e C44 (220nF MKT) con 1uF MKT passo 10mm. Consiglio gli MKT anti-induttivi come quello in foto...
- Sostituire R78 e R32 (0.47ohm 5W) con 0.34ohm 5W (0.24+0.1ohm a filo)
- tagliare a filo PCB il piedino 7 (collegamento al piano di massa superiore) di entrambe gli LM3886 (si veda foto successiva)
- collegare con uno spezzone di filo isolato il pin 7 di ogni LM3886 con la massa a valle delle resistenze 1ohm R4 e R80 (come da foto)



Taglio piedino 7 U4 e U8



Particolare ponticello tra pin 7 LM3886 e massa generale