



Preamplificatore CODA Technologies mod. FET 07x

I. Filosofia del design (progetto)

Il circuito utilizzato nel FET PREAMPLIFIER 07x è il risultato di un processo di progettazione avanzato e completo che combina innovazione e fondamenti comprovati. Questo processo evita sia le limitazioni della totale aderenza alle convenzioni sia i difetti derivanti da applicazioni inappropriate di astuti espedienti circuitali.

L'isolamento e l'adattamento dell'impedenza derivano dai FET (transistor ad effetto di campo).

Sebbene un'attenta progettazione possa produrre buoni risultati da qualsiasi tipo di dispositivo, i FET hanno costantemente il vantaggio in termini di guadagno di tensione, basso rumore, bassa interazione e applicazioni di interfaccia. I FET sono dispositivi intrinsecamente a transconduttanza, il che significa che una tensione di ingresso controlla una corrente di uscita. A differenza dei transistor convenzionali, i FET hanno un'impedenza di ingresso estremamente elevata (circa 10 mega-ohm, simile alle valvole termoioniche).

In altre parole, il FET "rileva" il segnale audio senza prelevare corrente dalla sorgente. Ciò elimina interazioni complesse con la sorgente, consente le massime prestazioni da ogni elemento del sistema e riduce notevolmente la possibilità che le caratteristiche del cavo alterino il suono. L'assenza di corrente di ingresso nei FET consente correnti di polarizzazione elevate per linearità e velocità senza sacrificare i parametri DC.

Il rumore è mantenuto basso dal parallelo multiplo dei dispositivi di ingresso, dall'attenta selezione delle impedenze dei circuiti e dalla preselezione dei dispositivi. I follower complementari di Classe A utilizzati per pilotare l'uscita del preamplificatore, sono di tale velocità, linearità e bassa impedenza di uscita che non è richiesta o utilizzata alcuna correzione del feedback. Il vantaggio di questo è che la perfetta stabilità del circuito e la risposta ai transistori sono preservate in un'ampia gamma di carichi difficili e imprevedibili. Si evitano così variazioni del suono, che potrebbero verificarsi attraverso interazioni con cavi di interconnessione e altri elementi del sistema.

Fino a poco tempo fa, non esistevano controlli del volume perfetti (attenuatori). Questo perché i potenziometri stereo convenzionali hanno un grave mistracking del canale (errore di tracciamento del canale, 20% in genere), diventano rumorosi con il tempo, si logorano e hanno una scarsa risoluzione del livello, in particolare se azionati da un motore come richiesto per il funzionamento remoto. Nel tentativo di risolvere questi problemi, molti produttori utilizzano "attenuatori commutati", che sono scale di resistori "discrete" costruite su interruttori rotanti. Ma mentre questi eliminano l'errore di tracciamento del canale, introducono nuovi problemi, tra cui una risoluzione limitata, transistori a gradini e non possono essere azionati da remoto. E si usurano comunque.

Preamplificatore CODA Technologies mod. FET 07x

I. Filosofia del design (continua)

Limitano la risoluzione perché il maggior numero di contatti disponibili sui selettori rotanti sono trentuno. Ciò richiede passi di due o tre dB per ottenere una gamma sufficiente dall'attenuatore, che non è una risoluzione sufficiente per la maggior parte degli ascoltatori. Gli attenuatori commutati introducono anche transienti di commutazione (un "clic" o un "pop") ogni volta che cambiano posizione.

Questo rumore proviene da due fonti. Il primo, è il rumore meccanico dell'interruttore stesso mentre il suo meccanismo di arresto a sfera si sposta da un fermo all'altro. Ma una fonte più problematica è la differenza di tensione causata dal cambiamento nella forma d'onda musicale durante il tempo impiegato dall'interruttore per spostarsi da una posizione all'altra. Maggiore è la differenza di tensione, più forte è il transiente.

CODA risolve questi problemi utilizzando una scala di resistori esotica e di precisione, costruita su un circuito integrato che produce cento passi da un dB. La commutazione è controllata da semiconduttori che commutano molto più velocemente di qualsiasi interruttore meccanico e, a differenza di un interruttore meccanico, sono silenziosi durante il funzionamento. Un microprocessore controlla gli interruttori a semiconduttore e attende di passare al gradino successivo nella scala finché la forma d'onda della musica non supera il punto zero.

Di conseguenza, non c'è assolutamente alcun rumore di commutazione e il tracciamento del canale viene mantenuto ad un valore migliore dello 0,1%.

I requisiti di un alimentatore per una riproduzione audio impeccabile sono semplici ma importanti.

Le nostre alimentazioni hanno un approccio molto diretto alle alte prestazioni.

Innanzitutto, viene utilizzato un trasformatore toroidale schermato di alta qualità con un'ampia capacità di riserva di corrente. La schermatura elimina i forti campi magnetici che potrebbero indurre ronzii nei circuiti sensibili. Circa 20.000 μ F di capacità con ESR a bassa induttanza, forniscono un buon filtraggio passivo.

Una tensione di riferimento viene sviluppata fornendo una corrente costante ai diodi zener.

La tensione risultante viene pesantemente filtrata ed inviata a ciascuno stadio tramite follower indipendenti di classe A, che disaccoppiano completamente gli stadi. La risultante non reattiva, a bassa impedenza su una larghezza di banda estremamente ampia, fornisce una fonte di alimentazione perfetta per i singoli circuiti.

La semplicità e l'assoluta stabilità dei nostri alimentatori eliminano la possibilità di interazioni imprevedibili che possono verificarsi con i circuiti più elaborati e ad alto feedback spesso utilizzati da altri produttori.

Preamplificatore CODA Technologies mod. FET 07x

II. Qualità dei materiali

1. Finiture - Tutte le parti metalliche esterne ed interne sono anodizzate. Mentre la vernice può essere più resistente agli urti, la superficie anodizzata è più resistente ai solventi e previene la corrosione.
2. Circuito stampato - I circuiti stampati sono in fibra di vetro epossidica con placcatura in oro su una barriera di stagno/nichel. Questo strato d'oro non si corrode, mentre la piastra di barriera impedisce all'oro di migrare verso lo strato di rame inferiore e di comprometterne l'aspetto.
3. Resistori - Tutti i resistori sono a film metallico di precisione con tolleranza dell'1% ad alta affidabilità.
4. Condensatori - Tutti i condensatori sono di alta qualità. Gli unici elettrolitici utilizzati sono nell'alimentazione, dove un gran numero fornisce un'enorme capacità di filtraggio per l'alimentazione.
5. Semiconduttori - Non sono presenti circuiti integrati (IC) nel percorso del segnale.
I doppi FET di altissima qualità sono l'unica fonte di guadagno di tensione e sono stati selezionati per le loro superbe prestazioni di rumore e per la precisione di adattamento. Anche i restanti semiconduttori sono di altissima qualità, ognuno dei quali possiede parametri ideali per l'applicazione specifica.
6. Connettori - Coda impiega una configurazione RCA standard con una custodia placcata in oro.
I connettori bilanciati sono Neutrik.
7. Cavo - Il filo è utilizzato il meno possibile nel percorso del segnale. Dove viene utilizzato il filo, Coda utilizza filo di rame placcato in argento, 141 trefoli, sezione da 1.2 mm con isolamento in silicone.



Preamplificatore CODA Technologies mod. FET 07x

DATI TECNICI

Risposta in Frequenza: -3dB @ 5Hz to 200kHz

Distorsione: <0.005% da 10Hz a 40kHz @ 5V picco a 600 ohm o superiore, deviato da 1000pF o meno.

Gain: 12dB più 0-18dB variabile per ingresso in passi di 1dB. Guadagno unitario quando la funzione Bypass è abilitata.

Uscita max: 10 Volt di picco

Noise: <110dBA riferito a 1Volt d'uscita

Impedenza d'ingresso: 20 kOhm bilanciato o sbilanciato

Impedenza d'uscita: 50 Ohm non-reattivo sbilanciato / 100 Ohm non-reattivo bilanciato

Crosstalk: 90dB @ 20kHz

Specifiche Alimentazione: Alimentazione regolata con trasformatore toroidale schermato e 19.800uF di capacità a bassa ESR e condensatori che livellano le uscite del regolatore.

Dimensioni: 45.72 x 7.24 x 24.77 cm (LxHxP) - **Peso:** 6.34 kg

