



Sistemi di Amplificazione Coda S150/S250 & SV

FILOSOFIA DI PROGETTAZIONE - Amplificatore separato di tensione (SV) e corrente (S150/250)

L'accuratezza del processo di progettazione a questo livello di prestazioni rende impossibile spiegare facilmente tutti i vantaggi inerenti al System Amplifier. Tuttavia, presentiamo qui una panoramica per darti una comprensione di alcune delle sue caratteristiche uniche e un'idea dell'esperienza di ascolto che puoi aspettarti. Spesso una particolare tecnica ha numerosi vantaggi e possibilità non correlati.

Facciamo ogni sforzo per sfruttare questi vantaggi con il risultato finale di un amplificatore che funziona meglio di quanto suggerisca la somma delle sue singole caratteristiche.

La deviazione più ovvia dalla convenzione è la nostra progettazione del front-end, o sezione di guadagno di tensione, e dello stadio di uscita, o sezione di guadagno di corrente, come componenti separati. Abbiamo scelto questo percorso come la soluzione ideale ad una fonte di distorsione molto comune. In tutti gli amplificatori standard è presente a vari livelli, un tipo di diafonia tra gli stadi di uscita e i front-end. L'uso di amplificatori mono e di amplificatori che utilizzano alimentazioni separate, rende l'effetto meno udibile, ma è solo una cura parziale, poichè il front-end sensibile ad alto guadagno rimane nelle immediate vicinanze e quindi vulnerabile agli effetti radianti delle grandi correnti presenti nello stadio d'uscita. ***Isolando l'amplificatore di tensione dall'amplificatore ad alta corrente viene mantenuta una integrità del segnale superiore.***

L'amplificatore di tensione **SV** è progettato con lo stesso livello di accuratezza solitamente riservato ai migliori stadi di guadagno di tensione del preamplificatore. La topologia e la selezione dei componenti si basano sulle fondamenta stabilite dai nostri preamplificatori FET. Sono fornite interconnessioni bilanciate per sfruttare il loro maggiore rigetto del rumore come nei Preamplificatori FET. Allo stesso modo, tutto il guadagno di tensione è ottenuto dai dispositivi FET (transistor ad effetto di campo). Il guadagno di tensione differenziale fornisce un rigetto eccezionale del rumore esterno e contribuisce alla stabilità DC intrinseca del circuito.

Ciò consente l'accoppiamento diretto senza servo-circuiti.

L'unità utilizza anche follower di uscita che funzionano senza feedback.

L'Amplificatore di tensione **SV** è progettato per fornire uno slew rate (variazione di velocità) di 50 V/us, senza entrare in funzionamento di Classe B come è comune in molti altri progetti. Questo, combinato con un eccellente progetto ad alta frequenza, assicura un funzionamento lineare ad alta velocità e si traduce in una riproduzione sonora dal carattere estremamente trasparente. Le alimentazioni adottano un approccio molto diretto alle alte prestazioni. Innanzitutto, vengono utilizzati trasformatori toroidali di alta qualità e circa 10.000uF di capacità con ESR (resistenza in serie equivalente) a bassa induttanza.

System Amplifiers: separate voltage SV & current amplifier S150 / S250

FILOSOFIA DI PROGETTAZIONE (continua)

Quindi, una tensione di riferimento pulita viene pesantemente filtrata e fornita ad ogni stadio tramite follower di classe A indipendenti che disaccoppiano completamente gli stadi. La bassa impedenza non reattiva risultante su una larghezza di banda estremamente ampia, produce una fonte di alimentazione perfetta.

Per prestazioni e affidabilità ottimali, tutti i circuiti rimangono continuamente alimentati.

L'amplificatore di corrente **S150/250** fornisce tutto il guadagno di corrente per il sistema di amplificazione.

Le specifiche sono coerenti con quanto ci si aspetterebbe da un progetto di amplificatore di Classe A ad alta corrente. In questo progetto, tuttavia, è stato dedicato un insolito grado di attenzione ai parametri significativi a livello sonoro.

Ad esempio, lo stadio di corrente è in grado di produrre correnti di picco superiori a 100 Amper per canale, con un grado di linearità e velocità ineguagliato da altri progetti che producono solo una frazione di questa corrente. Ciò è ottenuto tramite l'implementazione di diverse caratteristiche distinte del circuito.

Nell' Amplificatore di Corrente **S150/250** vengono utilizzati un gran numero di transistor di uscita a larghezza di banda estremamente ampia (ThermalTrak output devices) al posto dei soliti dispositivi MOSFET economici utilizzati in altri progetti di uscita. Ogni canale dell'amplificatore di corrente S150/250 utilizza 32/64 transistor di uscita individuali con una potenza nominale combinata di 3.000 Watt e 240 Amper con una larghezza di banda di 30 mHz.

Il modo in cui l'Amplificatore di Corrente **S150/250** realizza il funzionamento di Classe A è diverso da quello impiegato nei progetti convenzionali. Tutti i progetti di Classe A abbandonano il funzionamento in Classe A quando operano con carichi a bassa impedenza. In genere, la transizione produrrà un aumento di distorsione ampio e brusco che spesso supera i livelli di distorsione riscontrati negli amplificatori progettati specificamente come amplificatori AB.

L'Amplificatore di Corrente **S150/250** utilizza tensioni di polarizzazione e valori dei componenti che sono stati selezionati specificamente per produrre una transizione precisa (risposta ai transienti) senza bruschi cambiamenti nella distorsione o nell'impedenza di uscita. Questa tecnica di "**Precision Bias**" garantisce prestazioni ottimali indipendentemente dalla complessità dell'impedenza di carico, ed è particolarmente efficace nell'eliminare una forma di distorsione IM (da intermodulazione) che spesso si verifica in questi casi.

System Amplifiers: separate voltage SV & current amplifier S150 / S250

FILOSOFIA DI PROGETTAZIONE (continua)

Per mantenere il "**Precision Bias**" - Bias di precisione - è necessario un circuito di polarizzazione avanzato che deve avere un grado di stabilità molto elevato in un'ampia gamma di temperature e condizioni di carico. La maggior parte delle reti di polarizzazione degli amplificatori ha un'impedenza così elevata e una scarsa regolazione termica che agli estremi del funzionamento, le correnti di polarizzazione sono controllate in modo inefficace. Le tecniche di tracciamento avanzate utilizzate nell'amplificatore di corrente S150/250 determinano un controllo assoluto delle correnti di polarizzazione in tutte le condizioni.

L'alimentazione principale dell'amplificatore di corrente **S150/250** è costituita da un trasformatore di potenza toroidale da 3.0 kVA con raddrizzatori indipendenti per isolare i canali l'uno dall'altro.

Una capacità totale di 280.000 uF garantisce un filtraggio efficace di tutte le ondulazioni della corrente alternata.

Gli attributi di cui sopra danno luogo a uno stadio di uscita con una linearità e una larghezza di banda così estreme che non è richiesta o utilizzata alcuna correzione di feedback. Un vantaggio di ciò è un elevato grado di immunità dalle interazioni con carichi complessi o cavi e una risposta ai transienti superiore.

Un'impedenza di uscita non reattiva estremamente bassa è mantenuta ben oltre i 20.000 Hz.

Il fattore di smorzamento uniforme risultante non si trova comunemente in altri progetti.

L' Amplificatore di tensione SV è costruito in alluminio lavorato fresato con tolleranze molto strette, che conferisce l'aspetto uniforme caratteristico dei precedenti prodotti Coda.

L'amplificatore di corrente S150/250 utilizza molte delle stesse tecniche di lavorazione e finitura.

Come per tutti gli amplificatori di Classe A, la dissipazione del calore è di primaria importanza.

L'amplificatore di corrente S150/250 utilizza sei enormi dissipatori di calore in alluminio senza ventole per un efficiente, silenzioso e pulito sollievo termico.

Il coefficiente termico dei dissipatori di calore del S150/250 è uno dei più bassi e più efficaci nel settore audio.



System Amplifiers: separate voltage SV & current amplifier S150 / S250

II. Qualità dei componenti

1. Finiture - Tutte le parti metalliche esterne sono anodizzate o verniciate a polvere.

Anodizzazione per le sue molteplici finiture e verniciatura a polvere per una maggiore durata.

2. Circuiti stampati - I circuiti stampati sono in fibra di vetro epossidica con placcatura in oro su una barriera di stagno/nickel. Lo strato d'oro non si corrode, mentre lo strato barriera impedisce all'oro di migrare verso lo strato di rame inferiore.

3. Resistori - Tutti resistori sono a film metallico di precisione ad alta affidabilità; Tolleranza dell' 1% per 1/4 watt e tolleranza del 5% per 1 watt.

4. Condensatori - Ove possibile, tutti i condensatori sono stati eliminati sulla base del principio "nessun condensatore è migliore del miglior condensatore". Gli unici condensatori elettrolitici utilizzati sono nell'alimentazione, dove un numero elevato fornisce una enorme capacità di filtraggio per l'alimentazione.

5. Semiconduttori - Non sono presenti circuiti integrati (IC) nel percorso del segnale. I doppi FET abbinati di altissima qualità sono l'unica fonte di guadagno di tensione e sono stati scelti per le loro caratteristiche di rumore eccezionalmente basso. Anche i restanti semiconduttori sono di altissima qualità e ciascuno possiede parametri ideali per l'applicazione specifica.

6. Connettori - Coda impiega una configurazione RCA standard con un case placcato in oro.

I connettori di ingresso e di uscita XLR sono prodotti da Neutrik in Svizzera. Sono rifiniti in cromo nero con contatti dorati. Anche i connettori dei diffusori sono placcati in oro.

7. Cavo - Il filo è utilizzato il meno possibile nel percorso del segnale e ciò che viene utilizzato è rame argentato a 141 fili (sezione da 1.02 mm) con isolamento in silicone.



System Amplifiers: separate voltage SV & current amplifier S150 / S250

DATI TECNICI

SYSTEM AMPLIFIER S150/250

PARALLELED (S250) - MONO

Potenza nominale: 250 Watt su 8 Ohm (200 Watt in Classe A) pilotato da 20Hz a 20kHz - 500 Watt su 4 Ohm

Risposta in frequenza: DC a -3dB a 100kHz

Distorsione: < 0.1% da 10Hz a 20kHz @ 100 Watt pilotati da 0.5 Ohm a 8 Ohm.

Guadagno: 32dB

Corrente massima: >200 Amper di picco

Slew Rate (Velocità di risposta): 50 Volt per microsecondo

Noise (Rumore): -126dB riferito alla potenza nominale

Impedenza di ingresso: 100k Ohm sbilanciato / 20k Ohm bilanciato

Impedenza di uscita: 0.015 Ohm da 20Hz a 20kHz

SPLIT CHANNEL (S150) - STEREO

Potenza nominale: 150 Watt x 2 su 8 Ohm, (100 Watt x 2 in Pura Classe A) pilotato da 20Hz a 20kHz

300 Watt x 2 su 4 Ohm

Risposta in frequenza: da DC a -3dB a 100kHz

Distorsione: < 0.1% da 10Hz a 20kHz @ 100 Watt in Classe A pilotati da 2 Ohm a 8 Ohm

Guadagno: 26dB

Corrente massima: >100 Amper di picco per canale

Slew Rate (Velocità di risposta): 50 Volt al microsecondo

Noise (Rumore): -126dB riferito alla potenza nominale

Impedenza di ingresso: 100k Ohm sbilanciato / 20k Ohm bilanciato

Impedenza di uscita: 0.03 Ohm da 20Hz a 20kHz

ALIMENTAZIONE

SV: alimentazione regolata in modo indipendente con trasformatore toroidale e 10.000uF di capacità

S150/250: trasformatore di potenza toroidale da 3.0 kVA e 280.000uF di capacità

SV: Dimensioni: 45.72 x 7.24 x 24.77 cm (L x H x P) - Peso: 4.53 kg

S150/250: Dimensioni: 45.72 x 20.32 x 48.26 cm (L x H x P) - Peso: 45.3 kg