

GAES

THE GREAT AMERICAN SOUND CO.

*Per gli Audiomani
che ascoltano la Musica
piuttosto che le apparecchiature*

Little Tower

*Ascoltarla
senza sentirla*

Finora l'unica scelta disponibile agli audiomani era una ed ardua: scegliere un altoparlante le cui colorazioni potevano essere vissute insieme, o farne a meno. Il problema con gli altoparlanti è che "suonano come altoparlanti". Più li ascolti e più cominci a temere quella barriera fra te e la musica: le tue stesse casse acustiche.

Per gli Audiomani, ormai saturi del suono troppo tipico dei classici altoparlanti, proponiamo le **Little Tower**.

Pur se raramente affrontata e mai chiarita, l'importanza dell'elemento "tempo", nella riproduzione del suono, è subito compresa quando è considerata la natura del suono e dell'ascolto. Sappiamo che il suono "attraversa" l'aria sempre alla stessa velocità indipendentemente dalle frequenze e di conseguenza, sia il tempo di salita che il decadimento di tutte le frequenze raggiungono l'ascoltatore precisamente nello stesso ordine temporale, alla maniera di come sono stati emessi dalla fonte stessa. Siamo in grado di identificare i suoni delle cose reali, non soltanto riconoscendo le loro varie strutture armoniche, ma anche, nel caso di suoni transitori o non-periodici, dal "tempo d'arrivo" delle varie componenti del suono.

Come l'orecchio riceve tutte le onde presenti in un suono nell'ordine corretto, il trasduttore microfono in fase di registrazione, invia in tempo reale, tutti gli elementi complessi dello stesso suono, trasformati in impulsi elettronici, all'apparecchio di registrazione. Attraverso l'intero processo riproduttivo, solo una piccolissima parte del Time Integrity viene persa, per poi poter arrivare nell'aria attraverso l'altro trasduttore; l'altoparlante.

Ci sono centinaia d'altoparlanti ragionevolmente buoni in commercio alcuni di essi sono eccezionali, e le loro differenze sono evidenti o sottili non è importante, rimangono chiaramente udibili. Finora agli Audiomani sono mancati i mezzi per quantificare obiettivamente queste differenze, che sono così apparenti a livello soggettivo, anche perché il classico sistema di misurare gli altoparlanti è STATICO: s'inserisce un segnale sinusoidale continuo all'ingresso dell'altoparlante e si aspettavano famiglie di curve, più o meno chiare, più o meno precise, in funzione della qualità del componente in esame e degli strumenti di misura utilizzati.

Oggi, grazie ad una persona che, con l'aiuto di un'equipe d'ingegneri del suono, di costruttori di componenti elettroacustici, programmatori di software e musicisti professionisti si è formato un gruppo che ha deciso di saltare il fosso, cioè affrontare gli altoparlanti in maniera DINAMICA.

Si in maniera DINAMICA, così come DINAMICA è la parola, così come DINAMICA è la musica. Tutto quello che ci circonda, tutto quello che produce un rumore, è per sua natura DINAMICO. **TUTTO QUELLO CHE VIENE RIPRODOTTO DA UN ALTOPARLANTE È DINAMICO. DINAMICA nel TEMPO.** Chiarito questo semplice CONCETTO, i nostri sono ...partiti ricordando anche le parole di **Richard Heyser**;

"one of the worst-kept secrets in audio engineering is that what we hear does not always correlate with what we measure"

Nella riproduzione acustica l'altoparlante funge da trasduttore elettro-acustico e i segnali elettrici ricevuti devono essere trasformati in equivalente energia nel campo sonoro. Il DMP (Dynamic Measurement Program) analizza la possibilità del trasduttore di fare esattamente questo confrontando la risposta dell'altoparlante con il DMP ed uno speciale segnale di test.



Questo speciale segnale consiste in un sine-half-wave con una serie di frequenze, molto vicine alla struttura del segnale musicale. Le seguenti due figure mostrano il segnale di test e la risposta risultante da un altoparlante tipico.

La figura 2 mostra come la pressione sonora varia con il variare del TEMPO così com'è "vista" dal microfono di misura ed anche sentita dall'orecchio. Questa forma di presentazione si riferisce fortemente al fatto che l'orecchio percepisce la mancanza d'accuratezza dall'altoparlante. Così possiamo vedere esattamente ciò che sentiamo.

Si può vedere facilmente che non stiamo ascoltando dall'altoparlante lo stesso segnale che gli è stato applicato. Questo altoparlante cambia il segnale di test in maniera tale che non può più essere percepito il segnale originale e viene creato un suono tipico generato dallo stesso altoparlante. Nei classici sistemi di misura la risposta della forma d'onda viene analizzata tramite una serie di diversi punti di misura parziali nella loro rappresentazione matematica, come la risposta di frequenza, la risposta di fase, ecc

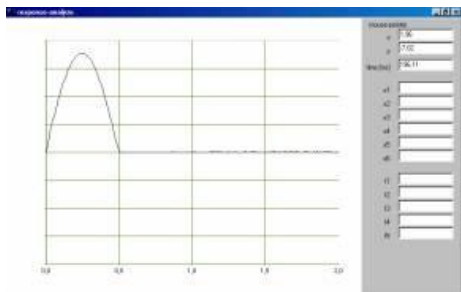


Figura 1 – Segnale test sine-half-wave a 3000 Hz.

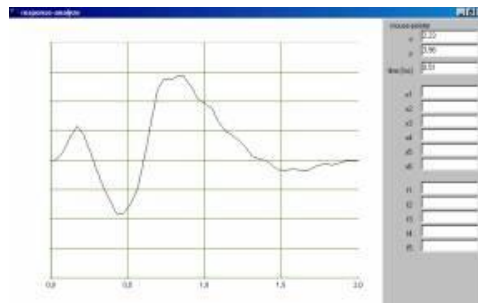


Figura 2 – Sound pressure response dell'altoparlante

Questo metodo è basato sui segnali nella loro forma continua, cosa quasi impossibile da ascoltare nella riproduzione musicale. Ciò è esemplificato in particolar modo con la classica risposta in frequenza; con questa prova, misurate il livello di pressione sonora come la somma dei valori d'ampiezza ad una certa frequenza con un dato limite del TEMPO e questi valori compongono i punti della curva di risposta. Guardando ciò ci rendiamo conto che, in questo periodo della misura, tutti i dati importanti dell'analisi della pressione sonora verso il TEMPO sono completamente persi. A questo punto notiamo che queste misure non hanno alcuna attinenza con ciò che sentiamo.

Con il programma di misura dinamica, si può visualizzare l'attuale pressione del suono verso la risposta nel TEMPO. Le misure classiche non fanno mai riferimento al TEMPO. In questo modo, la complessa forma del segnale d'ingresso si conserva nella forma attuale; una risposta nel TEMPO, l'ampiezza, la polarità e la forma del segnale, sono così misurate e presentate. In più, il programma di misura offre la possibilità di visualizzare le diverse funzioni di TEMPO, della fase, dell'ampiezza e dello spettro di frequenza (analisi di FFT).

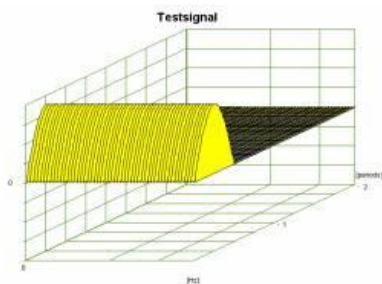


Figura 3: i punti di test individuali per questo particolare test in forma tri-dimensionale



Figura 4: Risposta dell'altoparlante in tre dimensioni

I risultati possono essere visualizzati nella forma bidimensionale come nella figure 1 e 2, o come dispositivo grafico di tutte le misure allo stesso momento. Tramite questo confronto semplice del segnale di test e della risposta dell'altoparlante, le differenze sono documentate chiaramente e facilmente possono essere interpretate anche dai non addetti ai lavori. Queste misure possono anche essere effettuate su elettroniche come amplificatori, preamplificatori e processori di segnale (DSPs). Il programma di misura dinamica è semplice e rivoluzionario allo stesso momento. Le misure di frequenza, della fase, dell'efficienza, della larghezza di banda e dell'impedenza possono ora essere visualizzate ed interpretate avendo un significato comprensibile.

See what you hear – and hear what you see.....

Qui, puoi vedere ciò che senti.

Ed adesso.....buon ascolto.

LEONARDO MANI AUDIO

C.P. 4358 50135 FIRENZE Cell 333 2233000 Fax 055 570482

www.audiomani.it

info@audiomani.it