

Vi presentiamo **GENESIS** il capostipite di una nuova specie



-PREMESSA: gli intenti

Il progetto GENESIS nasce con l'intenzione di pronunciare la prima delle ultime parole in fatto di riproduzione degli eventi sonori, siano essi strumentali, parlati o casuali (rumore).

La filosofia di questa nuova specie di diffusori acustici esula dallo standard commerciale, esoterico e professionale, anche se con quest'ultimo condivide alcuni principi basilari, tracciando una strada totalmente nuova che attraversa territori finora in parte o del tutto inesplorati della ricostruzione degli eventi sonori.

Fine ultimo di questa impegnativa ed ambiziosa impresa è dare al pubblico la possibilità di ascoltare un concerto dal vivo nel proprio ambiente domestico, dimenticandosi di stare ascoltando invece una semplice riproduzione.

GENESIS è il non suono, è semplicemente il tramite tra l'orchestra ed il vostro ambiente d'ascolto.

-GENESIS: il significato e l'equivalenza del termine

Per "genesì" s'intende, da sempre, l'origine, l'inizio, la nascita, la creazione dal nulla, il principio di tutte le cose che esistono e della vita.

La genesi si identifica quindi con il punto di partenza da cui tutto nasce, si trasforma, si evolve ed infine si rende perfetto.

L'uomo, nella sua infinita piccolezza, è assai lontano dalla perfezione, ma in funzione di questa egli costruisce la sua esistenza misurandosi ogni giorno con le difficoltà, con l'ambiente, con se stesso e con gli altri nel tentativo di raggiungerla.

Tutto quindi ha avuto un inizio e si muove lentamente verso la perfezione attraverso piccoli e difficili passi che prendono il nome di evoluzione. Il progetto GENESIS si pone come punto di partenza, tutto ciò che esisteva prima non è che materiale da costruzione da utilizzare per raggiungere la più verosimile illusione di ascolto possibile e quindi, analogamente alla genesi, la creazione di una nuova specie.



-IL SUONO

La definizione del termine “Suono” è una frase assai poco poetica e recita pressappoco così: “Dicesi suono un fenomeno fisico consistente nella creazione e propagazione, attraverso un opportuno mezzo elastico, di ripetute onde di pressione con cadenza più o meno costante (frequenza) e di intensità più o meno rilevante (livello) ”.

Il corpo elastico attraverso il quale le nostre orecchie percepiscono il suono è l'aria ed il solo fatto che tra la sorgente sonora ed il nostro orecchio esista un determinato “spessore” d'aria ci impedisce di ascoltare l'evento sonoro esattamente come esso è stato originato, poiché si introducono in ogni caso delle piccolissime, ma pur presenti, distorsioni.

Tuttavia i suoni che ascoltiamo fin dalla nascita hanno sempre portato con se queste piccole imperfezioni ed il nostro cervello ha sviluppato la capacità di ignorarle, consentendoci perciò di ascoltare il suono ripulito da queste componenti estranee.

L'orecchio distingue i diversi suoni grazie ad alcune caratteristiche “personali” che ciascuno di essi possiede; esse sono la frequenza ed il timbro.

La FREQUENZA ci permette di distinguere il rombo di un tuono lontano (frequenza bassa) dal tintinnio di una moneta (frequenza alta), il TIMBRO ci permette di riconoscere la voce di una certa persona o di distinguere il rumore prodotto dal motore di due diverse automobili o ancora il suono di un oboe da quello di un clarinetto.

La frequenza esprime il numero di volte che l'onda sonora si ripete nell'unità di tempo, il timbro descrive la forma di quest'onda (che è rappresentabile su di un grafico cartesiano).

Un'orchestra in concerto è la più fantasmagorica collezione di suoni che la mente umana possa concepire e ciò che più meraviglia è che essi sono tutti tra loro in perfetta armonia; niente può quindi essere più emozionante che assistere di persona ad una esecuzione musicale, sia essa strumentale, cantata o mista.

Purtroppo però per la maggior parte di noi non è possibile recarsi quotidianamente o periodicamente ad un concerto, per cui il più delle volte dobbiamo accontentarci di una sua misera riproduzione nel nostro (sempre più) piccolo ambiente domestico.

Da questo sacrificio nasce l'esigenza di ridurre al minimo possibile la differenza tra l'ascolto dal vivo e la riproduzione di un evento registrato. I sistemi di riproduzione sonora cosiddetti “HI-FI”, benché sofisticatissimi, sono però ben lungi dall'offrire una simulazione attendibile, poiché esistono dei limiti fisici (meccanici ed acustici) oltre i quali le nostre attuali conoscenze non ci consentono di spingerci.

Genesis non ha la pretesa di oltrepassare questi limiti ed ergersi a riferimento assoluto, ma propone un modo nuovo di avvicinarsi all'evento originale utilizzando i materiali, le conoscenze ed i mezzi di cui attualmente disponiamo.

-I SISTEMI COMMERCIALI

Alcuni (purtroppo pochissimi) costruttori di sistemi elettroacustici hanno proposto e propongono tutt'oggi interessantissime ed intelligenti filosofie di progetto e di realizzazione, giungendo a risultati spesso stupefacenti, a volte interessanti non necessariamente per la loro verosimiglianza, ma per l'originalità o la genialità della filosofia seguita e del risultato raggiunto.

Ognuno di questi costruttori, facendo fede al proprio credo musicale, ha quindi creato un'impronta che inequivocabilmente firma e distingue il suo prodotto dal resto della produzione in commercio.

I sistemi così realizzati, pur non essendo sempre delle opere perfette, meritano il più delle volte di essere considerati dei riferimenti o in alcuni casi delle vere opere d'arte, magari fini a se stesse ma talmente pure nella loro struttura da porsi in ogni caso al centro dell'attenzione mondiale.

Noi speriamo che questi costruttori non desistano dai loro intenti e proseguano a regalarci capolavori sonori sempre più perfetti e convincenti, generando ogni volta nuove e più intense emozioni d'ascolto, tuttavia l'acquisto di questi sistemi è spesso talmente oneroso da porsi al di fuori della portata finanziaria della maggior parte degli audiofili, i quali devono quindi ripiegare su prodotti meno costosi e perciò più avvicinabili, anche se imperfetti.

Come se non bastasse, il mercato di massa ha definitivamente abbattuto la qualità di riproduzione, ponendo in commercio prodotti messi assieme alla rinfusa con materiali di scadente qualità e dal "suono" (!?) orripilante, pur di rendere l'HI-FI "alla portata di tutti".

Riferendoci ai diffusori acustici, attualmente il mercato può essere suddiviso in quattro categorie:

-Casse di costo inferiore alle 600.000 lire la coppia, in genere fornite a corredo di sistemi coordinati di bassa e bassissima qualità a diffusione di massa i quali restituiscono suoni distorti e fastidiosi.

-Diffusori di costo compreso tra 600.000 e 1.200.000 lire la coppia, cosiddetti "consumer", si uniscono solitamente a sistemi coordinati di classe media o comunque prodotti HI-FI di larga diffusione.

Questa classe di diffusori, pur restituendo in genere un suono accettabile, soffre di grossi limiti dovuti ad evidenti compromessi tra il costo di produzione e la qualità del prodotto.

Essi sopportano solitamente poche decine di Watt e denunciano ancora molte carenze nella pulizia del suono e nella gamma di frequenze riprodotte.

-Diffusori di costo compreso tra 1.200.000 e 5.000.000 di lire la coppia; questa categoria nella fascia più bassa raccoglie la maggior parte dei diffusori di larga o media diffusione mentre nella sua fascia più alta si collocano i primi esemplari di diffusori esoterici e professionali.

Quest'ultima categoria, dal suono finalmente corretto, propone prodotti estremamente ottimizzati dal punto di vista acustico e commerciale che denunciano difetti spesso sopportabili, quando non addirittura graditi (perché progettati ad hoc).

-La quarta categoria, alla quale appartengono tutti quei diffusori speciali proposti dai costruttori dei quali abbiamo parlato all'inizio del capitolo, si spinge oltre i 5.000.000 di lire la coppia fino a raggiungere vette di oltre 50.000.000 la coppia.

Il prodotto di questa categoria si pone ai vertici assoluti in termini di fedeltà di riproduzione e spesso i difetti mostrati sono non solo di difficile individuazione, ma diventano addirittura trascurabili o comunque non dannosi.

Il progetto GENESIS si iscrive per precisa scelta alla terza categoria di prezzo (alla quale perciò ci riferiremo da questo punto in poi), con la pretesa, questo sì, di suonare come un prodotto della quarta.

In verità l'intenzione di GENESIS è quella di non suonare affatto, di proporre cioè all'ascoltatore esclusivamente l'evento sonoro originale, senza togliere od aggiungere nulla di suo. Per far ciò occorre eliminare alcuni dei compromessi che i diffusori commerciali si portano dietro da decenni:

- 1) Qualità generalmente scadente dei trasduttori impiegati.
- 2) Scarsa qualità dei materiali ausiliari: legno del mobile, cavi di cablaggio, morsetti di collegamento.
- 3) Insufficiente dimensionamento dei componenti il filtro crossover.
- 4) Progettazione non sufficientemente curata nei particolari; vano è, infatti, l'impiego di trasduttori pregiati o di connettori in oro massiccio se poi ogni componente non è messo in condizione di esprimersi al meglio.

-GENESIS: i fondamenti

Il progetto Genesis si basa su quattro capisaldi:

IMPIEGO DI TRASDUTTORI DI BUONA QUALITÀ, dal costo non elevato ma dalle ottime prestazioni meccaniche ed acustiche. Non è infatti indispensabile che un altoparlante sia costosissimo per suonare bene: vi sono alcuni esempi di altoparlanti di medio prezzo dal suono quasi perfetto. Questi sono appunto i componenti scelti per essere impiegati in questo progetto. Essi sono utilizzati in modo da sfruttarne al massimo tutte le qualità e ridurre al minimo i difetti, grazie ad un accurato progetto.

MATERIALI DA COSTRUZIONE DI PRIMA SCELTA

I mobili sono realizzati in parte con pregiato legno di olmo massiccio, di spessore mai inferiore a 25 mm ed in parte in medite di spessore 20 mm (frontale e schienale). Questo consente di ottenere una minimizzazione delle vibrazioni dell'insieme con notevoli benefici in termini di risposta all'impulso particolarmente in bassissima frequenza. I cavi di collegamento tra i filtri e gli altoparlanti hanno in ogni caso una sezione di 3 mm², anche sul tweeter e sono del tipo a basso tenore di ossigeno e conduttori a sezione capillare. Il fonoassorbente impiegato è poliuretano melamminico espanso a bassissima densità (10 Kg/m³) autoestinguente in classe I e con coefficiente di assorbimento elevatissimo già con spessori compresi tra 25 e 50 mm.

Questo materiale non è irritante per la pelle e gli occhi, non punge, non si sbriciola e può essere tagliato di misura a formare pannelli che possono essere incastrati al loro posto e rimanervi da se senza bisogno di essere incollati o inchiodati.

Gli altoparlanti sono fissati al frontale con viti a brugola M4/M5/M6 e boccole filettate, così da permettere eventuali ripetuti smontaggi dei componenti senza il pericolo di rovinare i fori di fissaggio.

I morsetti di collegamento sono del tipo a grande sezione ed accettano cavo spellato di sezione fino a 6-8 mm² e sono dorati superficialmente in modo da aumentare la resistenza all'ossidazione e ridurre al minimo le capacità parassite che si formano nei punti di contatto .

I tubi di accordo sono realizzati in PVC di notevole spessore oppure in GEBERIT, materiali dall'ottimo smorzamento interno che non generano vibrazioni parassite restituendo un basso veloce e pulito.

QUALITÀ DEL FILTRO SEPARATORE DI FREQUENZE

Tutti i componenti del filtro sono abbondantemente sovradimensionati (se confrontati con gli altri diffusori in commercio) facendo uso di bobine avvolte su lamierini ad altissima soglia di saturazione con filo di rame doppio smaltato di sezione mai inferiore a 1,25 mm, mentre sui trasduttori delle note basse tale sezione passa ad un minimo di 2 mm. Tutti i condensatori che si trovano sul percorso del segnale sono del tipo al poliestere con tensioni di lavoro dell'ordine dei 100 V o più.

Le resistenze eventualmente presenti sono in ogni caso in grado di dissipare potenze continue di almeno 20 W.

QUALITÀ DEL PROGETTO

Questo è il vero punto forte di GENESIS ed ora ve ne illustriamo i particolari !

-IL PROGETTO

Tutto quanto abbiamo finora descritto rappresenta il materiale da costruzione necessario per realizzare il sistema elettroacustico, ma tutte le qualità intrinseche dei vari componenti possono essere vanificate da una progettazione non sufficientemente oculata, che non tenga cioè nella dovuta considerazione tutti i parametri caratteristici singolarmente e nel loro insieme. Noi abbiamo puntato il tutto per tutto su questo parametro fondamentale, in quanto il sistema deve essere un insieme omogeneo ed equilibrato, privo di incongruenze e di stratagemmi macchinosi. Il tutto deve risultare il più semplice possibile e nel contempo tecnicamente avanzato ed affidabile. Vi elenchiamo ora le principali filosofie che hanno permesso di assemblare il progetto GENESIS.

ALTOPARLANTI DOTATI DI BASSO FATTORE DI MERITO, BASSA FREQUENZA DI RISONANZA E RISPOSTA IN FREQUENZA PIÙ ESTESA E LINEARE POSSIBILE.

Ogni altoparlante viene fatto lavorare nella sua gamma di risposta più lineare in assoluto, in modo da mantenere le eventuali non linearità o distorsioni al di fuori della sua banda di utilizzo; il risultato è una superiore trasparenza e pulizia del suono riprodotto ed un minore sfruttamento delle capacità meccaniche ed elettriche dei trasduttori col vantaggio che essi si trovano a lavorare comunque in regime di ampia sicurezza, restituendo così una migliore dinamica.

Il basso fattore di merito totale, specialmente nei woofers, assicura bassissime distorsioni nella gamma di funzionamento a pistone (dove invece i diffusori commerciali esibiscono tassi di distorsione spesso superiori al 3%) restituendo perciò una gamma bassa velocissima, trasparente e di impatto assai più realistico del classico (E fastidioso) basso "gonfiato".

Per ottenere questo risultato l'allineamento del trasduttore delle note basse (Woofers) è ottenuto con accordi del tipo Butterworth quali il QB_3 n° 1:4 oppure, nel caso peggiore, di tipo BL_4 .

Il pregio di questi allineamenti risiede nella loro intrinsecamente migliore risposta all'impulso e controllo dell'escursione dell'equipaggio mobile (Membrana e bobina del Woofers).

Ma tutto questo non ci bastava: GENESIS fa uso, per la prima volta al mondo, dell'accordo "**SV**" che abbiamo appositamente studiato e quindi brevettato.

Genesis restituisce le più basse frequenze udibili con una pulizia ed una potenza finora sconosciute a diffusori di dimensioni analoghe o perfino doppie, questo grazie all'accordo denominato "**SUPER VENT TUNING**". Esso consiste nell'impiego di condotti di accordo di sezione totale mai inferiore ad $1/3$ della superficie attiva del cono.

I diffusori convenzionali montano condotti di sezione spesso ridicola e fonte di fastidiose distorsioni ed elongazioni del suono, quando addirittura non producono un vero e proprio soffio, chiaramente udibile.

Probabilmente questo fenomeno non è mai stato considerato importante e nessuno dei costruttori si è preoccupato di trovarvi un rimedio verificando quanto grandi siano invece i benefici derivanti da un maggior dimensionamento dei condotti.

Le distorsioni si generano a causa del moto vorticoso dell'aria all'interno dei tubi, la quale raggiunge velocità talmente elevate da trasformare l'originaria onda di pressione in semplice spostamento d'aria.

Ciò causa un movimento completamente non lineare delle molecole sollecitate le quali perciò sfuggono al controllo delle leggi fisiche in gioco rendendo praticamente nullo il trasferimento di energia ed il controllo dell'escursione del woofers altrimenti esercitato dalla massa dell'aria contenuta nel "risonatore" (Il tubo, appunto); il risultato di tutto ciò è che il woofers, non più frenato dal suo carico acustico, corre il serio pericolo di danneggiarsi irreparabilmente per raggiunto finecorsa meccanico. Il condotto super-vent assicura invece un moto delle molecole al suo interno assolutamente omogeneo e

regolare, grazie alla ridotta velocità che esse assumono, restituendo il suono così come esso viene generato dal trasduttore. La maggiore superficie inoltre fa sì che l'energia acustica emessa sia enormemente più grande del solito, arrivando a fornire una emissione equivalente ad un altoparlante supplementare, senza però incrementare il costo finale del diffusore; abbiamo infatti verificato che in condizioni di emissione in campo libero, un altoparlante da 25 cm di diametro se accordato con un condotto diam. 10 cm nella zona dell'accordo produce 90 dB ad 1 m, mentre se accordato con due condotti diam. 10 cm (calcolati per accordare alla stessa frequenza) produce 92 dB ad 1 m.

Il risultato è che i condotti di accordo si comportano come un vero subwoofer da pavimento, restituendo le basse frequenze con una potenza ed una dinamica finora sconosciute nei sistemi a radiazione diretta. La ridottissima distorsione generata rende il sistema apparentemente "carente" nella resa dei bassi che risultano così frenati da essere non solo non fastidiosi, ma perfettamente equilibrati e mimetizzati con il resto del messaggio musicale, emergendo solamente quando effettivamente presenti nel segnale riprodotto.

Tutto ciò si traduce in una perfetta pulizia ed intelligibilità del basso e soprattutto del resto dello spettro, che prima era invece mascherato dalla sua predominanza.

Ma il woofer non è il solo componente del sistema: anche il medio (quando presente) ed il tweeter sono scelti in modo da avere risposta in frequenza estesa e lineare e basso fattore di merito totale, al fine di ridurre al minimo le distorsioni prodotte. La bassa distorsione consente di ottenere il tanto auspicato effetto di "non suono" delle casse, le quali tendono a scomparire nell'ambiente lasciando all'ascoltatore l'illusione di trovarsi direttamente di fronte all'orchestra.

CAVI DI CABLAGGIO E COMPONENTI DEL FILTRO SOVRADIMENSIONATI.

La quantità di corrente che può transitare in un conduttore è direttamente proporzionale alla sua sezione; maggiore essa sarà e più facilmente il segnale musicale giungerà indistorto e senza perdite di potenza fino al trasduttore. I diffusori convenzionali fanno uso di cavi di cablaggio di insufficiente sezione e di bobine di eguali caratteristiche, col pessimo risultato di permettere il passaggio di potenze indistorte molto limitate. In regime musicale questo significa che i picchi di segnale percorrendo i conduttori, vi incontrano resistenza e vengono di conseguenza parzialmente dissipati da questi sottoforma di calore, con effetti a dir poco catastrofici in termini di dinamica e musicalità.

I filtri impiegati nel progetto GENESIS esibiscono sezioni utili dei conduttori più che doppie rispetto ai diffusori normalmente in commercio, ne deriva che perfino i più intensi picchi di segnale giungono indenni a piena potenza fino alle bobine mobili degli altoparlanti, restituendo un suono di stupefacente realismo e contrasto dinamico.

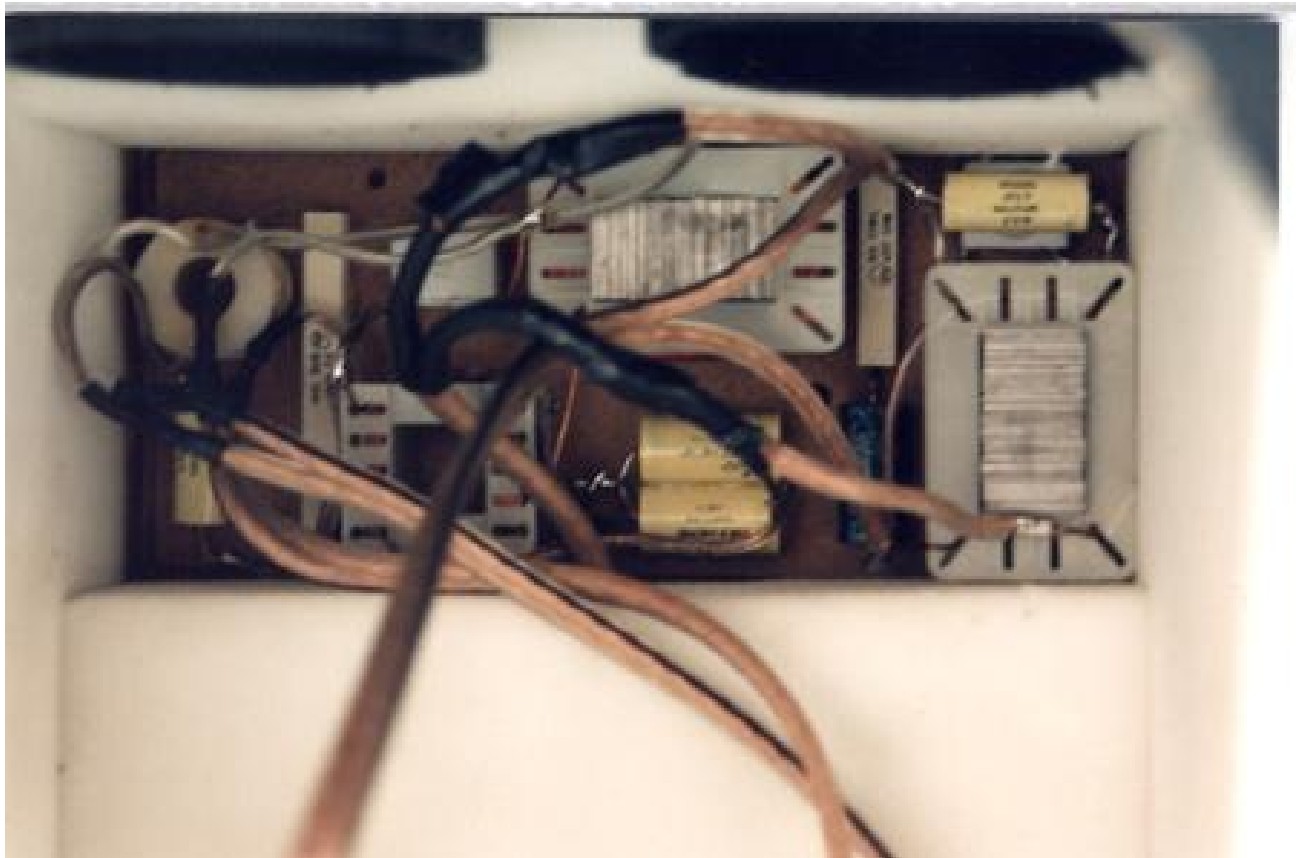
Inoltre l'amplificatore viene notevolmente facilitato nel suo compito di controllo dei trasduttori, introducendo minori distorsioni grazie all'eliminazione di resistenze parassite ed acquistando una maggiore capacità di pilotaggio e di controllo che all'ascolto si percepisce come un'apparente incremento di potenza disponibile; si riducono infine i fenomeni di clipping e di intervento delle protezioni degli stadi finali, i quali lavorano in condizioni ottimali.

Ultimo ma non per questo meno importante è:
L'INTERFACCIAMENTO CON L'AMBIENTE.

GENESIS non è stato concepito per suonare in camera anecoica, ma nel vostro locale d'ascolto ! Non stupitevi quindi se in camera anecoica la discesa alle basse frequenze inizia a 50 Hz, perché il pavimento, le pareti ed il volume della vostra camera provvederanno a far sì che il sistema si riequilibri riproducendo allo stesso livello tutte le frequenze comprese tra i 30 ed i 15000 Hz.

Il tweeter si trova ad una distanza dal pavimento tale da non subirne più le dannose influenze e trovarsi contemporaneamente alla stessa altezza alla quale si trovano le vostre orecchie quando ve ne state comodamente spaparazzati sulla vostra poltrona preferita.

Le ampie dimensioni del frontale, pur rendendo lievemente direttiva la risposta del sistema, consentono di ottenere prestazioni pressoché identiche in qualsiasi ambiente.



- Considerazioni ed impressioni d'ascolto

Pensiamo ora di avervi esaurientemente descritto quali sono state le filosofie dalle quali trae origine il progetto GENESIS e siamo certi che concorderete con noi quando affermiamo che si tratta di un prodotto del tutto innovativo.

Le sue caratteristiche costruttive sono assimilabili in parte a quelle di grandi sistemi professionali, ma gli accorgimenti utilizzati ne fanno un diffusore a bassissima colorazione con prestazioni dinamiche assolutamente ineguagliate in sistemi di analoghe dimensioni.

GENESIS diventerà presto una linea di diffusori studiati soprattutto in funzione dei sempre più esigui spazi di cui disponiamo e nei quali siamo costretti a trascorrere una buona percentuale del nostro tempo.

Per questo realizzeremo dei diffusori di dimensioni molto contenute e facenti impiego di trasduttori molto piccoli e veloci, in modo da ottenere un suono perfettamente pulito, esteso e dinamico ma proporzionato all'ambiente in cui esso viene diffuso e poi ascoltato.

Non grandi potenze quindi, ma 50-60 W al massimo, più che sufficienti a ricreare una scena sonora di impatto senza produrre fenomeni di saturazione dell'ambiente e le giuste lamentele di vicini esasperati !!

L'impressione che avrete ascoltando un diffusore della serie GENESIS sarà di estrema pulizia ed intelligibilità del suono, bassissima fatica d'ascolto che vi porterà a prolungare inconsapevolmente il periodo di ascolto che risulta finalmente piacevole e rilassante anche a livelli medio-alti.

Durante i pieni orchestrali, l'energia restituita vi illuderà di avere di fronte un sistema di dimensioni notevolmente maggiori a causa della grande naturalezza con la quale GENESIS riproduce anche i passaggi più impegnativi erogando senza difficoltà potenze istantanee pari a circa il doppio di un equivalente diffusore commerciale.



-Conclusioni

Come abbiamo visto il sistema GENESIS propone un nuovo approccio alla riproduzione del suono, rifiutando, peraltro senza grossi aggravii economici, di sottostare ai più pesanti compromessi comunemente accettati per la realizzazione di sistemi di riproduzione.

Nessun compromesso (A parte il costo degli altoparlanti) significa essere certi di ottenere da ogni componente il massimo delle prestazioni, giungendo ad una qualità finale talmente al di sopra della media da non potervi essere direttamente paragonata.

Non vi chiediamo di buttare i vostri vecchi diffusori, vi invitiamo invece ad ascoltare la serie GENESIS mentre riproduce il vostro brano preferito, per udire finalmente tutti quei dettagli dei quali ignoravate perfino l'esistenza. Saremo lieti di parlarvi ancora di GENESIS e ci auguriamo di avervi finalmente fornito uno strumento adatto alle vostre esigenze musicali; tuttavia, quando vi recherete in un centro dimostrativo in cui si esibisce GENESIS, non tentate di ascoltare le casse: non sono loro che suonano, bensì l'orchestra.

Davide Dacomo

DIFFUSORE ACUSTICO GENESIS (SV-25/3)

<i>PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO:</i>	<i>a radiazione diretta, bass reflex "super vent tuning" a tubi di accordo maggiorati con sezione frazionata</i>
<i>ALLINEAMENTO DEL WOOFER:</i>	<i>QB3 N° 4</i>
<i>FILTRO CROSS-OVER:</i>	<i>FREQUENZE D'INCROCIO/PENDENZE 700 E 3500 Hz 12/12-12/12 dB/oct: "APC" COMPONENTI ELETTRICI IMPIEGATI Induttori a sezione maggiorata, bassissima resistenza ed alta corrente; condensatori in poliestere</i>
<i>MASSIMA POTENZA D'INGRESSO:</i>	<i>80-100 WRMS continui 150 WRMS massimi 200 W di picco</i>
<i>AMPLIFICATORE CONSIGLIATO:</i>	<i>80-120 W RMS ad alta capacità di corrente</i>
<i>RISPOSTA IN FREQUENZA:</i>	<i>(in asse al tweeter a 2 metri) 50-22000 Hz +/-3 dB in campo libero 30-22000 Hz +0 -6 dB in campo libero 30-20000 Hz +/- 3 dB in ambiente domestico</i>
<i>SENSIBILITÀ DEL SISTEMA:</i>	<i>91 dBspl/1m con rumore rosa, 2,83 V in ingresso</i>
<i>IMPEDENZA NOMINALE:</i>	<i>8 Ohm</i>
<i>IMPEDENZA MINIMA:</i>	<i>4,2 Ohm a 400 Hz</i>
<i>DIMENSIONI ESTERNE MASSIME:</i>	<i>(in cm) 35,5 x 37 x 103,5</i>
<i>PESO:</i>	<i>27 Kg</i>
<i>CATENA DI MISURA UTILIZZATA:</i>	<i>Fonometro Bruel & Kjaer 2231 Registratore grafico Bruel & Kjaer 2306 Generatore di segnali Denon CD test Sorgente CD player Technics SL-P999</i>

*PROGETTO, DISEGNO, ASSEMBLAGGIO FINALE E COLLAUDO. Davide Dacomo
REALIZZAZIONE DEL MOBILE: Gianni Mangini*

Il mobile ed i filtri d'incrocio sono stati ottimizzati con l'ausilio del calcolatore elettronico

L'accordo SV, il condotto esterno ed il disegno sono coperti da brevetto. È vietata la riproduzione anche parziale di soluzioni tecniche ed estetiche senza l'autorizzazione del costruttore.

S.V.T. Super Vent Tuning è un marchio depositato; brev. N° TO92U000079 del 24 marzo 1992