

PDF

WWW.RENATOGIUSSANI.IT

HIGH fidelity *musica*

MENSILE DI ALTA FEDELTA', ATTUALITA' E

**ALL'INTERNO
IL POSTER DI
ILONA STALLER**

IN PROVA:

pre
RGR 4
integrati
NEC A 820 E
Sansui AU-D 11
Yamaha A 760
registratori
NEC K 535 E
Pioneer CT-7R

ESCLUSIVO
La prova completa degli **ESB 7/05**

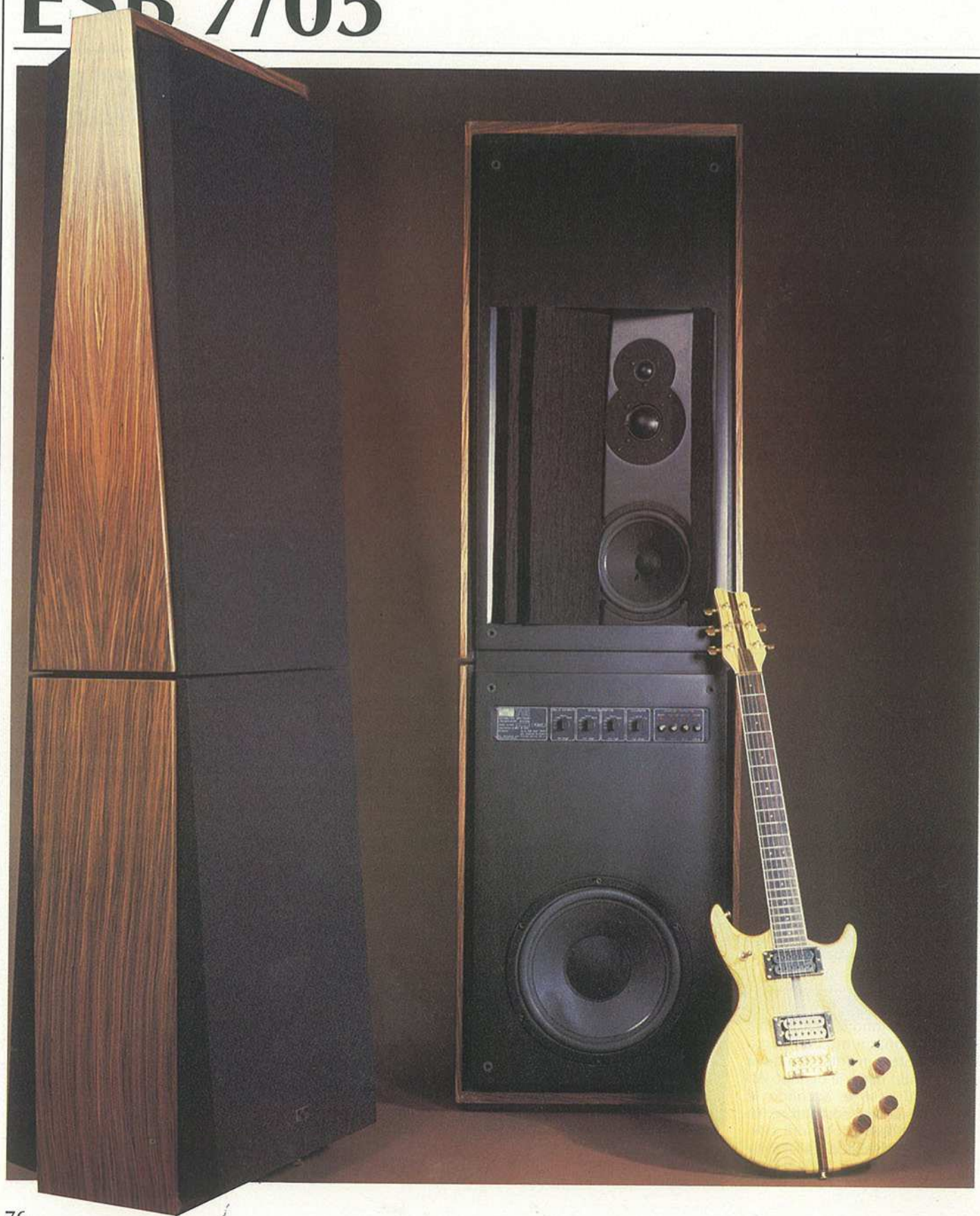
VIDEO:
prove, articoli, notizie, guida mercato

Il nuovo Renato Zero
Roma: come ti frego il chitarrista



Diffusori

ESB 7/05



Costruttore: Electroacoustic Sistem Building, Aprilia - Roma

Distributore: Centro Diffusione Musica, viale dell'Esperanto, 10 Roma EUR

Prezzo: 3.000.000 di lire la coppia

Circa un anno fa, l'ing. Renato Giussani, responsabile dell'ufficio ricerca della E.S.B., ci confidò che oltre alla ri-elaborazione della serie LD era impegnato nello studio di un diffusore di qualità tale da dover diventare un riferimento verso il quale doveva poi orientarsi tutta la produzione della casa. Un diffusore il cui studio non era finalizzato alla produzione e che quindi fu libero di muoversi in diverse direzioni, totalmente slegato da esigenze di tipo commerciale. Gli esperimenti fatti erano ormai in fase avanzata ed in quell'occasione ci mostrò già un primo disegno di quello che doveva poi diventare il progetto 7/05.

Il tutto andò avanti finché in casa E.S.B. si decise di fare il grande passo e di immettere sul mercato questo eccezionale diffusore, con lo scopo di qualificare il marchio nel settore cosiddetto esoterico. Siamo così giunti ai primi giorni di aprile dello scorso anno, quando in un albergo della capitale ebbe luogo la presentazione ufficiale del 7/05. In quella occasione gli intervenuti poterono confrontare il diffusore con i modelli top dei più qualificati costruttori mondiali (AR, Infinity e B&W) ed i risultati furono particolarmente favorevoli per il diffusore italiano, che proprio in quel periodo si accingeva a presentarsi sul difficile mercato statunitense al CES di Chicago.

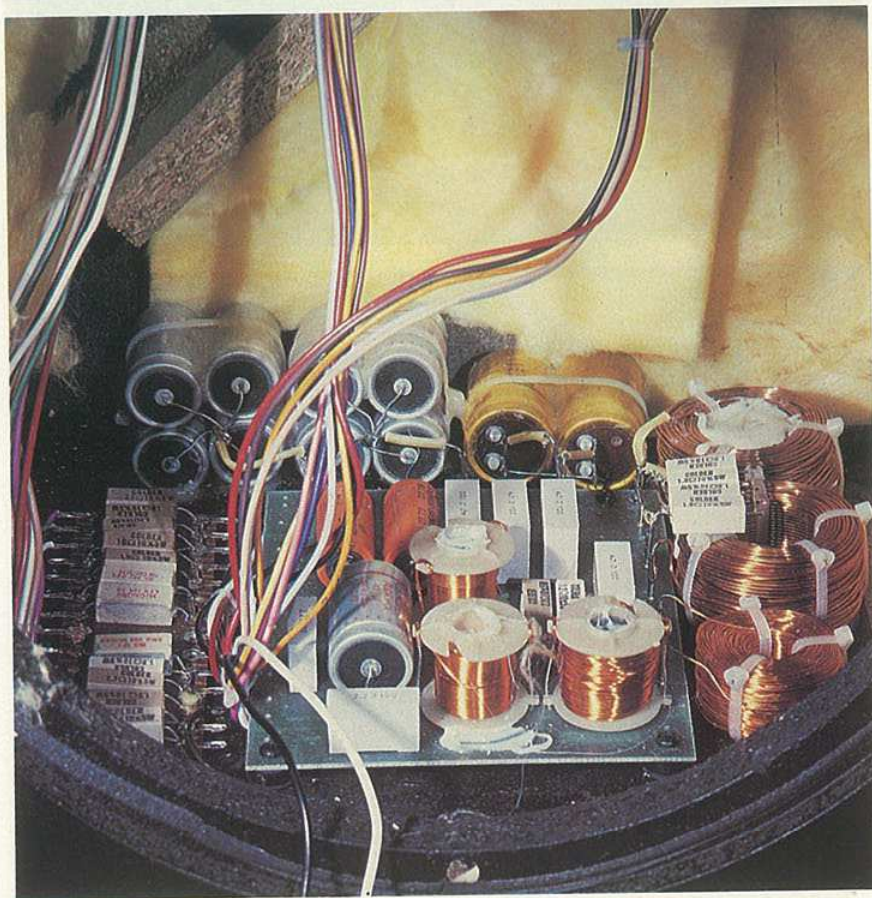
Oggi, il 7/05 è finalmente disponibile per tutti gli appassionati che sono alla ricerca di qualcosa che i tradizionali diffusori non possono offrire, e siamo orgogliosi di presentarlo in anteprima assoluta ai nostri lettori in una prova corredata di dati tecnici di tutte le caratteristiche utili a comprendere l'effettiva qualità del diffusore.

Un sistema che amplia la stereofonia

La caratteristica saliente di questi diffusori risiede nel nuovo sistema di funzionamento brevettato dalla casa e denominato a «spettro distribuito». Fino ad oggi l'ascolto con diffusori tradizionali veniva ottimizz-

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Sistema:	A spettro distribuito
Vie:	Quattro
Altoparlanti:	Un woofer da 32 cm di diametro, un radiatore passivo da 32 cm di diametro, un midrange basso a cono da 21 cm di diametro, un midrange alto a cupola da 5,1 cm ed un tweeter da 2,6 cm
Risposta in frequenza:	20 - 20.000 Hz
Frequenze di crossover:	500 - 2.000 - 5.000 Hz
Impedenza nominale:	6 Ohm
Potenza massima applicabile:	350 Watt RMS
Controlli:	A passi di 1,5 dB per ogni altoparlante
Mobile:	Da pavimento finito in palissandro
Griglie:	Quattro asportabili
Dimensioni:	480 x 380 x 1.710 mm
Peso:	65 kg



Il progetto della 7/05 è il più impegnativo tra quelli finora studiati dalla ESB. Basta guardare il crossover per rendersi conto della complessità di tutto il sistema.

Diffusori ESB 7/05



zato per un determinato punto nel quale si posizionava l'ascoltatore; spostandosi da questo punto l'immagine sonora subisce delle alterazioni dovute al fatto che avvicinandosi di più ad uno dei diffusori il fronte sonoro si concentra verso di questo con una perdita di spazialità del suono. In più l'ampiezza verticale del fronte sonoro è limitata e sembra che tutti gli strumenti si trovino lungo una linea immaginaria che collega i due diffusori. Il sistema a «spettro distribuito» permette invece di mantenere stabile la localizzazione orizzontale dello strumento riprodotto per posizioni di ascolto diverse da quella ottimale.

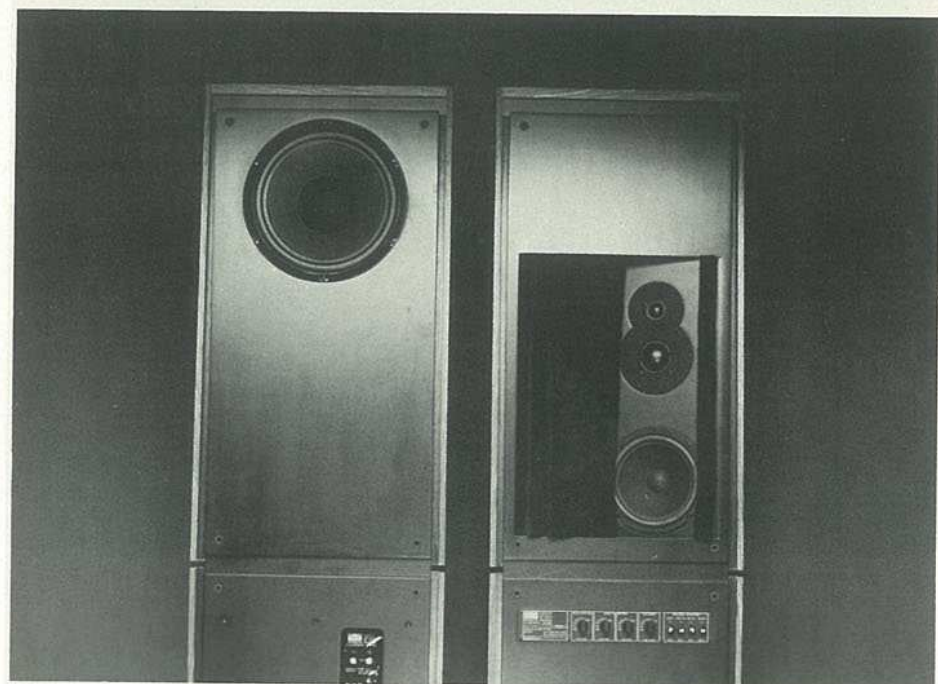
Addirittura, spostandosi verso il diffusore di destra si avverte una maggiore emissione del diffusore di sinistra e viceversa. Inoltre, alla riproduzione stereofonica normale viene aggiunta la dimensione verticale; questo viene ottenuto tramite due accorgimenti che consistono nell'ampliare verticalmente le dimensioni della sorgente e nel distribuire in misura diversa per ogni altoparlante lo spettro di emissione.

Una linea riuscita

Esteticamente la linea delle 7/05 risulta piacevole, molto slanciata e riesce a mimetizzare le rilevanti dimensioni del diffusore, con quel tocco di eleganza sempre presente in creazioni nazionali. Particolarmente curate le finiture: le due fasce laterali sono impiallacciate in vero legno di pallissandro e sia il pannello frontale che quello posteriore sono laccati in nero opaco, mentre per le regolazioni sono state scelte delle manopole a taglio anatomico (tipo Mark Levinson per intenderci) in alluminio pieno. Tutta la realizzazione del diffusore poi rivela una costruzione a livello artigianale fra le più curate.

Una volta tolte le quattro griglie di protezione di ogni diffusore, è subito evidente l'originalità dell'impostazione che ne fa un trasduttore unico al mondo. Gli altoparlanti per la riproduzione della gamma media e acuta (tre) sono montati su un pannello che rientra all'interno del diffusore con un angolo di circa 30° rispetto al piano frontale; naturalmente le unità dei diffusori di destra e di sinistra sono montate in maniera speculare fra loro, di modo da avere le unità rivolte verso il centro della finestra d'ascolto. È importantissimo che la siste-

La disposizione degli altoparlanti è stata accuratamente studiata per evitare eccessive focalizzazioni del punto d'ascolto ideale. Per le basse frequenze, oltre al woofer attivo, la ESB usa un radiatore passivo posteriore. Sempre sul retro ci sono i morsetti, un po' scomodi ma sicuri.



mazione dei due 7/05 sia quella corretta, altrimenti non si possono verificare le prestazioni promesse dal costruttore.

Per la riproduzione della gamma bassa viene adottato un sistema a reflex meccanico costituito da un woofer attivo da 32 cm di diametro che sfrutta tutto il volume interno della cassa, ed un radiatore passivo, sempre da 32 cm di diametro, sistemato posteriormente nella parte alta del mobile. L'altoparlante per i medi bassi è del tipo a cono, da 21 cm, viene fatto lavorare in un volume separato ricavato all'interno del diffusore, e riproduce la gamma da 500 Hz fino a 2 kHz circa, dove inizia ad operare una nostra vecchiaia conoscenza. Stiamo parlando dell'unità medio alti della ESB, già montata sulla 100 LD e composta da una cupola morbida da 51 mm che qui funziona come un midrange alto ed un tweeter sempre a cupola morbida da 26 mm. Si tratta di componenti di assoluta qualità, alcuni già collaudati in precedenti realizzazioni della casa, e sulle cui particolarità non riteniamo opportuno (per motivi di spazio) soffermarci ulteriormente. Comunque, tanto per rendere l'idea dell'impegno che il costruttore ha posto in questa costruzione, è sufficiente sapere che tutti gli altoparlanti sono realizzati a mano entro specifiche strettissime in modo che tutti gli esemplari prodotti si mantengano su uno standard qualitativo di livello assoluto.

Estremamente interessante anche la circuitazione del filtro di crossover, che fa uso di autotrasformatori per la regolazione

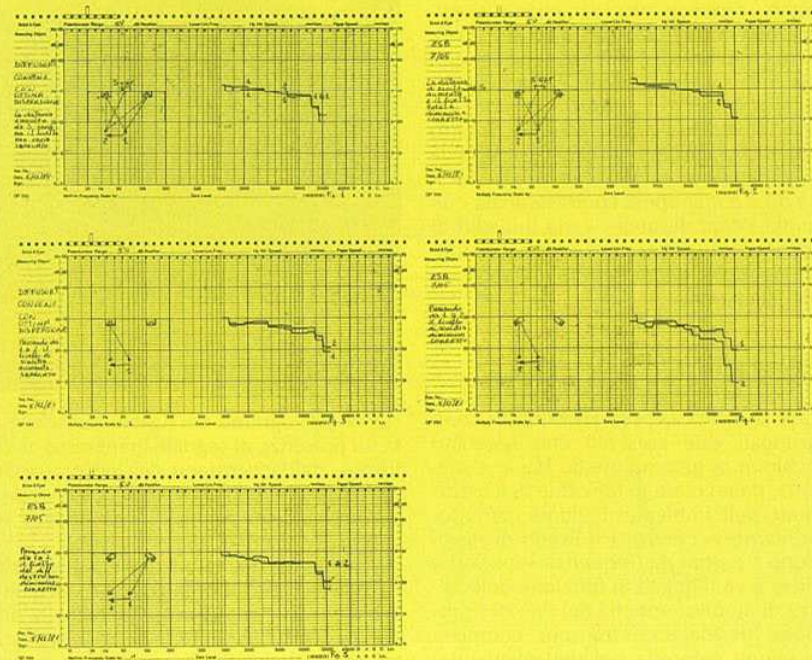


IL SISTEMA A SPETTRO DISTRIBUITO

In questo spazio vogliamo chiarire ulteriormente l'effettivo funzionamento del sistema a «spettro distribuito» e la sua capacità di mantenere stabile la localizzazione orizzontale della sorgente, ovvero mantenere una corretta immagine stereo anche per posizioni di ascolto diverse da quella ottimale.

Fino ad oggi con sistemi di diffusori convenzionali, la posizione di ascolto ottimale era considerata quella che prevedeva l'ascolto al vertice di un triangolo isoscele con i due diffusori agli angoli della base. In queste condizioni qualsiasi piccolo spostamento dalla posizione centrale ha come conseguenza un aumento del segnale «diretto» proveniente dal diffusore verso il quale l'ascoltatore si è spostato, ed una diminuzione dell'altro. La conseguenza di ciò consiste nel fatto che la sorgente virtuale del segnale che prima si trovava al centro fra i diffusori si sposta verso il trasduttore al quale ci siamo avvicinati, con un conseguente deterioramento dell'immagine stereo. La figura 1 mostra un esempio di quanto detto. Nella figura 2 invece è mostrato come, nel caso delle 7/05, spostandosi dal centro verso uno dei due diffusori si registri una diminuzione del segnale proveniente dal trasduttore ora più vicino, il che consente di mantenere ferma la sorgente virtuale senza deteriorare l'immagine stereo.

Un esempio maggiormente comprensibile è quello riportato in fig. 3 dove spostandosi dal centro di un sistema di diffusori convenzionali (posizione 1) verso il diffusore di sinistra si registra un aumento del livello dovuto sia alla maggiore vicinanza del diffusore che al fatto che questo non irradia costantemente su 360°. La fig. 4 riporta lo stesso esempio con i 7/05: si nota che passando nella posizione 2 il livello del segnale proveniente dal diffusore di sinistra diminuisce compensando così l'effetto di precedenza ed ottenendo nel contempo che l'immagine sonora rimanga stabile. A questo contribuisce poi il comportamento del diffusore di destra il cui livello di emissione, allontanandosi dalla posizione 1 verso la posizione 2, non subisce alcuna diminuzione.



Diffusori ESB 7/05



dell'emissione dei singoli altoparlanti, (tranne il tweeter che adotta un circuito a componenti convenzionali). Questo naturalmente provoca una variazione consistente dell'impedenza del diffusore nelle diverse regolazioni, che comunque non arriva mai a valori minimi preoccupanti. L'emissione di ogni singolo componente può così essere variata tramite quattro controlli che agiscono a scatti con passi da 1,5 dB entro un campo che va da -6 a +1,5 dB. La manopola contrassegnata con la scritta «Wall distance» varia il livello di emissione del woofer, e va regolata in funzione del posizionamento del diffusore rispetto alle pareti.

Medi e alti

Sotto la scritta «Room absorption» sono raggruppati due controlli che regolano l'emissione in gamma medio bassa e medio alta, da regolare in funzione dell'assorbimento dell'ambiente. L'ultima manopola, «Clearness» controlla il livello di riproduzione a partire da frequenze superiori a 5/6 kHz e va regolata in funzione della distanza di ascolto, nonché dal tipo di riproduzione desiderata. Una più completa spiegazione è fornita nel dettagliato manuale di istruzioni allegato ai diffusori.

Accanto ai controlli sono sistemati quattro fusibili destinati alla protezione degli altoparlanti e relative reti di filtraggio; l'inter-



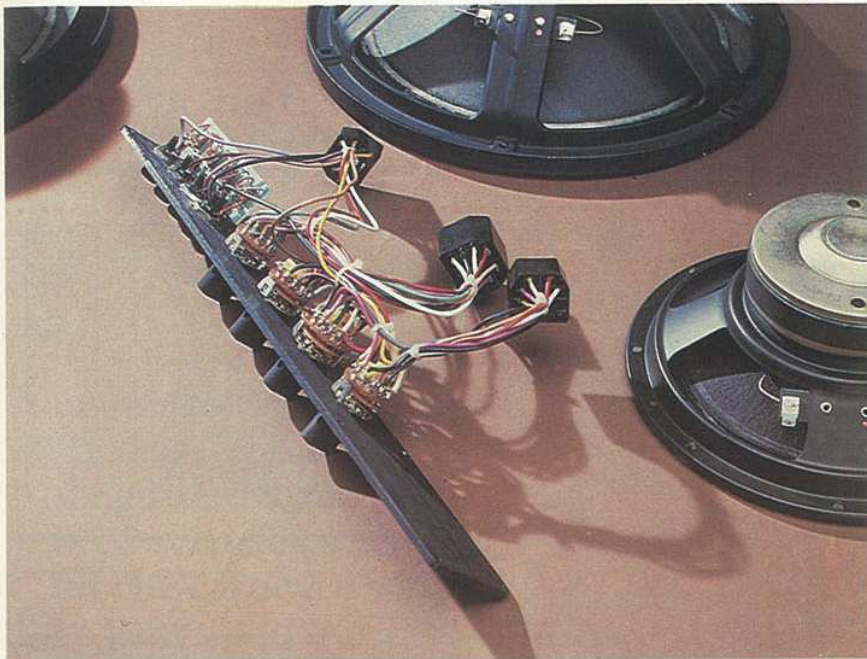
ruzione di ognuno dei fusibili è evidenziata, in presenza di segnale in ingresso al diffusore, dall'accensione del led corrispondente. Inoltre un quinto fusibile generale è montato posteriormente al diffusore, accanto ai morsetti di ingresso a vite.

Le misure rivelano una serie di prestazioni di livello assoluto: la risposta sull'asse è lineare ed estesa, quella rilevata in ambiente con tutti i controlli al massimo risulta poi estremamente regolare e riscalda quasi l'andamento ritenuto ideale, che comunque può essere ricostruito agendo sui controlli di livello. L'efficienza è superiore ai 90 dB, mentre la distorsione sia di se-

conda che di terza armonica rimangono entro livelli contenutissimi. Il modulo dell'impedenza rimane superiore ai 4,2 Ohm per qualsiasi posizione dei controlli; nella posizione di flat si mantiene su valori molto vicini ai 6 Ohm nominali.

Le cose migliori comunque gli E.S.B.

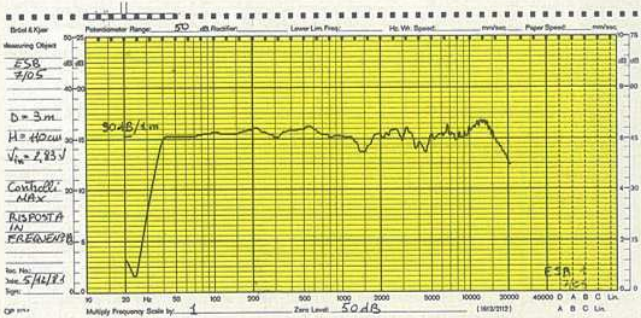
Gli altoparlanti sono costruiti con specifiche ancora più severe di quelle solitamente richieste dalla ESB. Ciascun altoparlante è controllato tramite i selettori posti sulla mascherina, ed individuati secondo l'effetto ricavato nell'ambiente. Nella pagina a fronte, uno dei punti di forza della produzione ESB: l'uso di connettori Faston per tutti i collegamenti, per facilitare eventuali riparazioni.



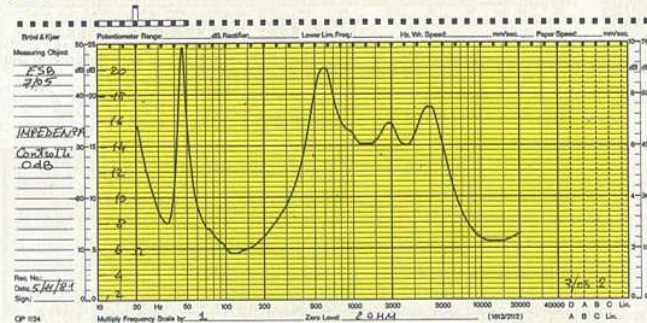
7/05 le fanno vedere in sede di ascolto; dopo aver regolato i diffusori in funzione della nostra sala abbiamo iniziato l'audizione facendo ricorso alle incisioni abituali. Subito si è avvertita una sensazione nuova, un più vasto fronte sonoro entro il quale ogni strumento assume una precisa collocazione che rimane stabile e non varia spostandosi dal punto di ascolto ottimale. Una sensazione unica che quasi non ci fa rilevare l'estrema correttezza timbrica del suono riprodotto, una riproduzione sempre limpida, definita nei dettagli e con una gamma bassa estremamente viva e potente. La capacità dinamica dei 7/05 poi non è messa in crisi neanche dalle incisioni speciali, ai limiti consentiti dai sistemi analogici.

Efficienza:
(2,83 Volt efficaci in ingresso, con rumore rosa)
90,2 dB

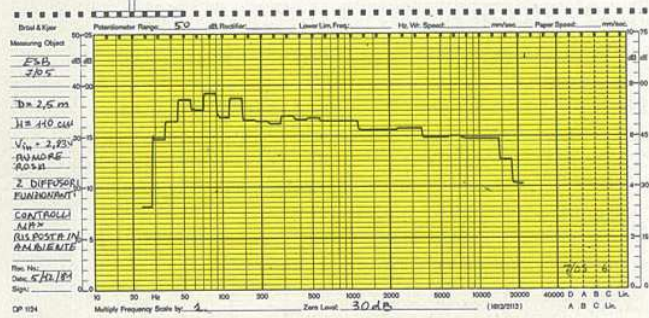
Modulo dell'impedenza:
Controlli in posizione flat.
Valore minimo: 5,6 Ohm a 125 Hz
Valore massimo: 21,7 Ohm a 45 Hz



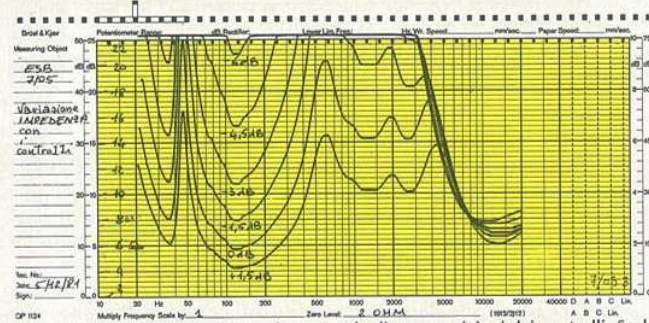
Risposta in frequenza con microfono sull'asse a 3 mt di distanza. 2,83 Volt ai morsetti di ingresso. Lineare la risposta emessa sull'intera gamma che risulta poi particolarmente estesa sui bassi.



Andamento del modulo dell'impedenza al variare della frequenza. Scala verticale lineare, controlli a 0 dB. Contente le variazioni che confermano i 6 Ohm nominali del diffusore.

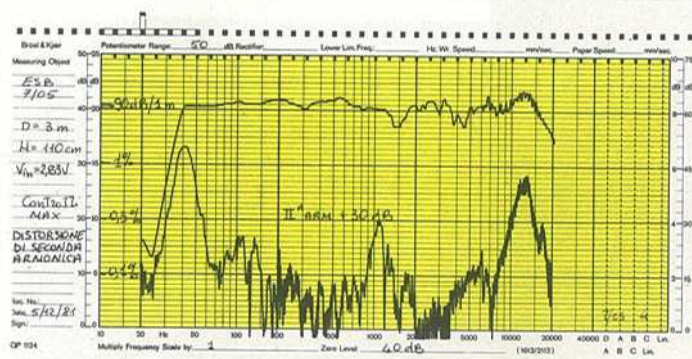


Risposta in frequenza in camera d'ascolto con rumore rosa filtrato a terzi d'ottava. Tutti i controlli in posizione massima. Eccezionale linearità della risposta del diffusore in sala d'ascolto dove la flessione sui medio alti ricalca quasi l'andamento ideale della curva di Fletcher e Manson.

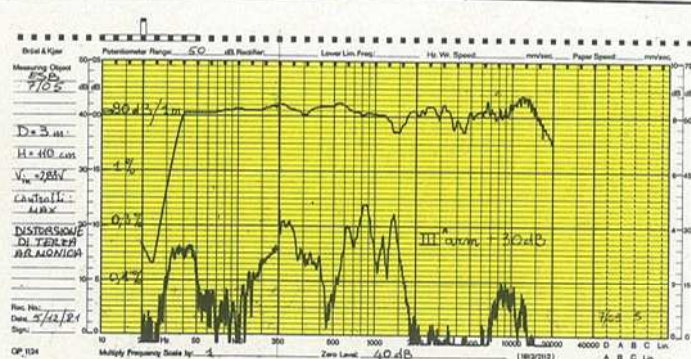


Variations del modulo dell'impedenza per le diverse posizioni dei controlli. Scala verticale lineare. Sensibili le variazioni dell'impedenza registrate tipiche del sistema di filtraggio adottato. Il valore minimo raggiunto comunque è tale da non rendere assolutamente critico l'accoppiamento con qualsiasi amplificatore finale.

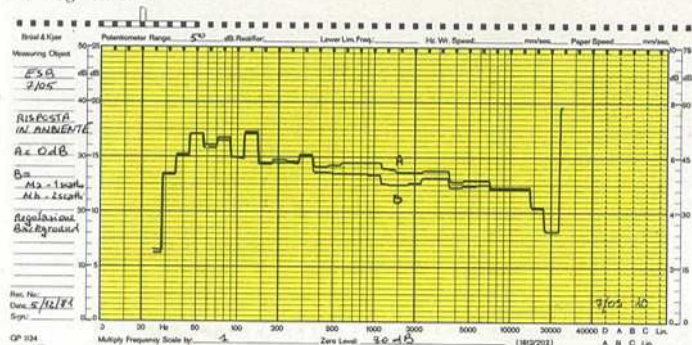
Diffusori ESB 7/05



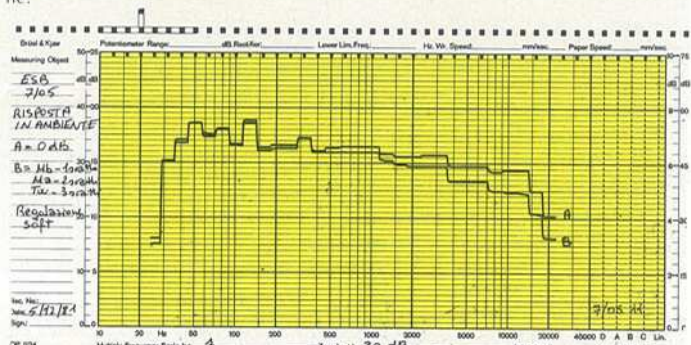
Andamento della distorsione di 2^a armonica al variare della frequenza. Riferimento per la curva di distorsione + 30 dB. Molto contenuta in tutta la banda la distorsione di 2^a armonica. Insensibili gli incrementi agli estremi.



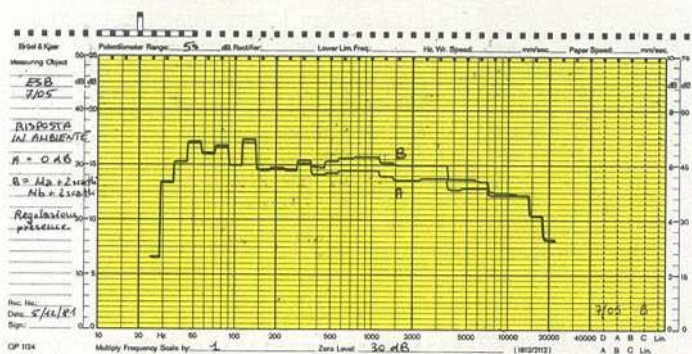
Andamento della distorsione di 2^a armonica al variare della frequenza. Riferimento per la curva di distorsione + 30 dB. Anche da questo grafico si denota che la distorsione è un male da cui il 7/05 è immune.



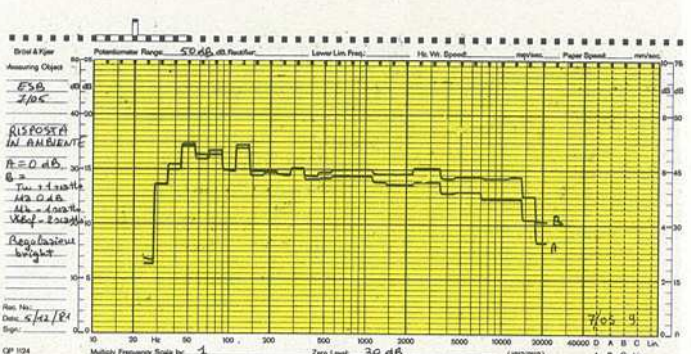
Esempio di regolazione della risposta tipo «background» (curva B) per ottimizzare l'ascolto a bassi livelli. Mb -2 scatti, Ma -1 scatto.



Esempio della regolazione della risposta tipo «soft» (curva B) per un ascolto meno aperto. Mb -1 scatto, Ma -2 scatti, tw -3 scatti.



Esempio di regolazione della risposta tipo «presence» (curva B) per una gamma media maggiormente in evidenza. Ma + 2 scatti, Mb + 2 scatti.



Esempio di regolazione della risposta tipo «bright» (curva B) per una gamma acuta più brillante. Woof -2 scatti, Mb -1 scatto, tw + 1 scatto.

CONCLUSIONI

La E.S.B. continua a sorprendere per la bontà dei suoi prodotti che con le 7/05 trovano un'affermazione finalmente a livello mondiale. Si tratta di un diffusore costruito senza economia e con concezioni di avanguardia, tanto da rappresentare il capostipite di una nuova filosofia di progetto, che, pur ricorrendo a componenti convenzionali, riesce a fornire una riproduzione più vicina alla realtà di quanto non sia ancora riuscito ai migliori modelli sul mercato.

Il risultato è indubbiamente valido e tale da renderci orgogliosi che sia stato per primo un costruttore italiano a raggiungerlo; a questo punto speriamo solo che un mercato come il nostro, che soffre di un'inguaribile esterofilia, sappia giustamente valutare questo eccezionale diffusore che, oltre tutto, ha un prezzo allineato con i modelli top della concorrenza, pur offrendo in sede di ascolto prestazioni anche superiori.

www.renatogiussani.it