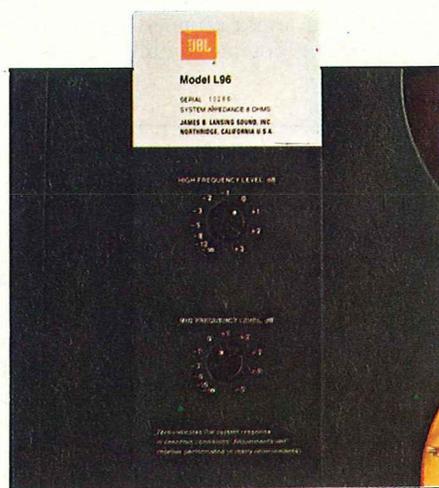




diffusori

JBL L96

Mitica antagonista della AR, la JBL ha in effetti rappresentato per molti anni, nel settore amatoriale, «l'altra faccia della riproduzione musicale» da contrapporre, per le sue caratteristiche più esuberanti agli estremi della gamma, al suono più austero e compassato dei diffusori di scuola AR. Ed in effetti agli inizi degli anni 70 non c'erano molte alternative nel settore dei bookshelf di un certo pregio: AR3 per gli amanti della musica classica, JBL L100 per i cultori del genere moderno. Come per molti altri pregiudizi e luoghi comuni, è difficile comprenderne fino in fondo, a parecchi anni di distanza, la complessa dinamica che c'è dietro, ma crediamo che al di là delle innegabili differenze musicali, abbiano avuto un peso non indifferente il tipo di immagine che ogni casa era in grado di offrire, soprattutto in relazione ad alcune scelte di carattere tecnico. Così la JBL, da sempre leader nel settore professionale, famosa per i grandi sistemi di diffusione sonora ad elevata efficienza, costruttrice di diffusori monitor per studi di registrazione, teatri, studi radiofonici, è convinta sostenitrice della superiorità dei diffusori



Entrambi i diffusori sono equipaggiati con controlli di livello per le vie superiori.

James B. Lansing Sound, Inc. - 8500 Balboa Boulevard, Northridge, California 91329 USA.
Distributore per l'Italia - Linear Italiana - Via Arbe, 50 - Milano.
Prezzo corretto: L. 685.000 ca^l.

accordati, filosofia che ha trasportato anche nel settore hi-fi.

È stata quindi considerata la casa dei diffusori bass-reflex, contrapposta ad AR che per prima applicò il sistema a sospensione pneumatica. L'attuale produzione è articolata su due linee distinte, che cercano di differenziarsi il meno possibile sul piano delle prestazioni, il più possibile su quello del prezzo. I diffusori appartenenti alla serie R, appunto la più economica, sono in tutto quattro: tre bass-reflex da libreria ed una cassa da pavimento con radiatore passivo, mentre la serie L, la più prestigiosa, comprende in tutto sette modelli che spaziano dai piccoli diffusori da scaffalatura ai grandi sistemi da pavimento, tutti in cassa accordata. La prova di questo mese prende in esame due bookshelf di grandi dimensioni della serie L, molto vicini come prezzo e prestazioni: gli L96 ed L112, che occupano in questa categoria gli ultimi gradini della piramide.

Descrizione. Entrambi possiedono il classico aspetto dei bookshelf: mobile di dimensioni piuttosto generose, rispettivamente 59.7x36.2x29.8 cm per gli L96 e

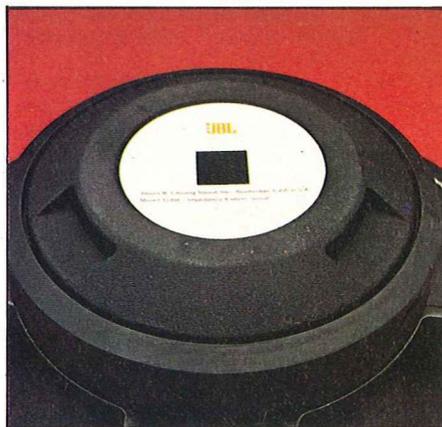


JBL L112

62,2x36,2x33,3 cm per gli L112. L'aspetto denota una realizzazione piuttosto curata nei dettagli con l'uso di materiali di buona qualità.

Così per entrambi i modelli è stato usato del truciolato ad alta densità ed adeguato spessore che nel pannello frontale arriva fino a 26 mm per gli L112.

I pannelli esterni sono rifiniti in noce naturale, mentre il frontale è rivestito con materiale sintetico color nero. Le griglie sono realizzate con tessuto acusticamente trasparente, disponibile in vari colori, teso su un telaio metallico di forma leggermente diversa per i due modelli. In questo modo è stata eliminata la cornice entro la quale va, in genere, ad incastrarsi la griglia frontale, molto spesso responsabile di diffrazioni lungo i bordi. Anche in questi modelli la JBL, rimanendo fedele alla sua impostazione filosofica, è ricorsa all'uso del bass-reflex, che nelle L96 utilizza un tubo piegato ad angolo retto all'interno del mobile, allo scopo di ottenere la lunghezza necessaria per una corretta taratura. L'interno del mobile è rivestito con materassini di lana di vetro di buona qualità, mentre è prevista per il



I trasduttori impiegati, in particolare il woofer, rivelano la grande esperienza JBL in questo settore.

James B. Lansing Sound, Inc. - 8500 Balboa Boulevard, Northridge, California 91329 USA.
Distributore per l'Italia - Linear Italiana - Via Arbe, 50 - Milano.

Prezzo corretto: L. 800.000 cad.

midrange a cono, una piccola camera separata da quella del woofer, anch'essa riempita con assorbente acustico. Sul pannello frontale, in posizione leggermente diversa per i due modelli, sono presenti due regolatori di livello per mid e tweeter, realizzati per mezzo di potenziometri rotativi a filo. Se le differenze estetiche e costruttive tra gli L96 e gli L112 sono ridotte al minimo, diventano addirittura trascurabili quelle relative al progetto vero e proprio, dal momento che solo la gamma bassa è sostanzialmente diversa passando da un modello all'altro. Gli L96, un tre vie come d'altra parte il modello maggiore, utilizzano un woofer da 25 cm, con membrana bianca e corrugazioni concentriche. Il complesso magnetico è senz'altro abbondante e comunque tale da assicurare, in aria, un fattore di merito pari a 0,38, valore più che appropriato per un bass-reflex di questo calibro. Il cestello, realizzato in una bellissima pressofusione, con morsetti di collegamento a pressione, mette chiaramente in luce l'elevata industrializzazione ed esperienza posseduti dalla JBL in questo settore. Gli L112 fanno uso di un woofer da 30 cm,

anch'esso con cestello in fusione simile a quello degli L96 anche se di diversa fattura per quello che riguarda il bordo esterno con cui è assicurato al frontale. Il complesso magnetico di dimensioni tali da assicurare un fattore di merito pari a 0,21, è progettato secondo la tecnica SFG (Symmetrical Field Geometry) che consente, secondo il costruttore, di ridurre notevolmente la distorsione di seconda armonica. Le vie superiori per entrambi i modelli, utilizzano gli stessi trasduttori: un midrange a cono da 10 cm con cestello in pressofusione, membrana trattata e sospensione esterna in tela anch'essa trattata, un tweeter a cupola da 2,5 cm con membrana in tela metallizzata, caratterizzato anch'esso da un complesso magnetico di grandi dimensioni. Una tela metallica, incastrata nella grossa piastra frontale, protegge la cupola da eventuali urti. Nel complesso si tratta di ottimi trasduttori, nei quali sono confluiti i più recenti studi e tutta la tecnologia JBL. Il filtro è lo stesso per i due modelli e da un punto di vista circuitale utilizza uno schema piuttosto classico: tutte le sezioni sono a 12 dB/oct, fatta eccezione per il passa-basso che è a 6 dB/oct, con attenuatore rotativo per le vie più alte. Fatto inconsueto per un diffusore di scuola americana è rappresentato dalla relativa complessità del filtro (la JBL in passato si era mostrata più incline all'uso di reti a pendenza inferiore) e dall'ordine con cui tutti i componenti sono disposti su una basetta di circuito stampato.

L96

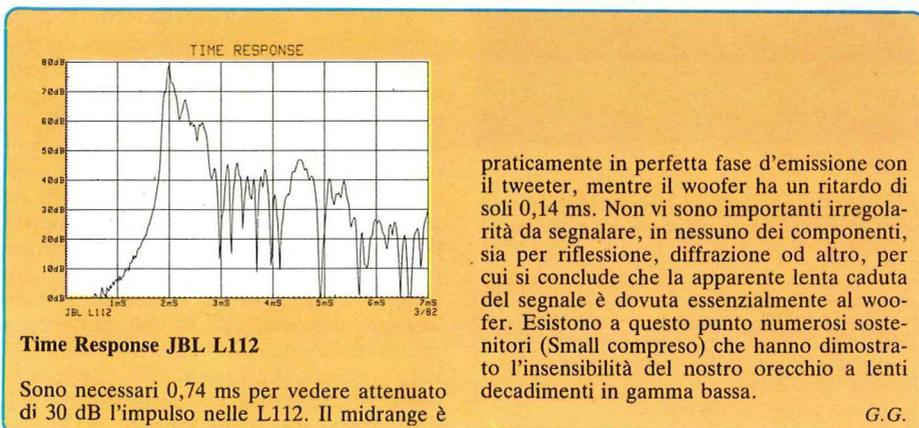
Commento ai risultati delle misure. La curva di pressione in camera anecoica mostra un andamento sufficientemente ampio, soprattutto verso l'estremo superiore dell'intervallo di prova, e regolare. Si può notare il particolare andamento decrescente della risposta in frequenza al di sotto dei 100 Hz, con profilo senz'altro poco usuale in un diffusore accordato, ed il leggero saliscendi (non vogliamo neanche per un istante chiamarlo irregolarità) in gamma media. La risposta a vari angoli in camera anecoica, grazie anche al particolare segnale di eccitazione (rumore rosa), mostra una eccellente regolarità, non soltanto al variare della frequenza, ma, cosa estremamente importante, anche al variare dell'angolo, cosicché risulta che gli L96 irradiano una pressione pressoché costante da 100 Hz a 10 kHz, per tutti gli angoli compresi tra 0 e 45°. Sostanzialmente riconfermato anche nelle misure in ambiente, l'ottimo andamento osservato in camera anecoica, sebbene, accanto alla risposta ampia e regolare in gamma medioalta, in questo caso si può notare una notevole estensione anche in gamma bassa, provocata dalla particolare collocazione ad angolo assunta dal diffusore durante questa misura. Le risposte delle reti di filtraggio sono conformi a quanto ci si aspettava da una analisi dello schema elettrico: passa-basso del woofer a 6 dB/oct (la pendenza effettiva è inferiore a

causa della presenza dell'induttanza dell'altoparlante), midrange e tweeter tagliati con reti del secondo ordine. La circuitazione ci sembra senz'altro classica con alcune originali innovazioni, quali l'uso delle piccole capacità poste in parallelo ai condensatori delle vie superiori e la resistenza da 51 ohm in parallelo al woofer. Vedremo più in dettaglio questi aspetti in altra parte dell'articolo. Il modulo dell'impedenza, sebbene non appaia molto regolare, è sempre superiore ai 6 ohm, la qual cosa, unitamente al buon andamento della fase, risolve qualunque problema di interfacciamento. E veniamo al complesso di misure riguardanti la distorsione. Va sottolineato l'ottimo comportamento che le L96 manifestano nei confronti delle misure in regime sinusoidale: sia l'armonica che la distorsione per differenza di frequenze sono caratterizzate da residui molto attenuati, sensibilmente più bassi della media, e ciò accade sia sulle medie alte, sia sulle basse dove a 50 Hz, caso più sfavorevole, siamo al 3% di seconda armonica. A conferma delle eccellenti doti possedute dalle L96, e quindi della qualità dei trasduttori impiegati, rimandiamo al grafico della PIM, uno tra i migliori finora misurati. Si possono inoltre ricavare informazioni sulla potenza necessaria per ottenere un determinato livello (indistorto) di pressione. In questo caso possiamo contare su 114 dB fino a 150 Hz, inviando al diffusore una potenza elettrica di 400 W. Al di sotto di tale frequenza c'è una sensibile diminuzione, ma le L96 sono comunque in grado di assicurare un livello di 99 dB a 40 Hz con 12,6 W. Lo stretto buco a 300 Hz non pregiudica le ottime performance di questo diffusore.

Prova d'ascolto. Visti gli ottimi risultati conseguiti nella PIM ci siamo preoccupati di abbinare agli L96 un finale che fosse in grado di assicurare tutta la potenza necessaria per il raggiungimento dei massimi livelli di pressione ottenibili, in modo da sfruttare a pieno la dinamica dei brani contenuti nelle speciali incisioni utilizzate per la prova d'ascolto. Una volta risolto questo problema, abbiamo cercato, come di consueto, la migliore collocazione in ambiente, tra quelle evidentemente più adatte al diffusore in esame. Gli L96 sono bookshelf di grossa stazza e come tali possono trovare collocazione sui ripiani di una libreria o direttamente a pavimento. I risultati che si ottengono in quest'ultima configurazione sono riportati in fig. 1, da cui si può notare la sensibile enfatizzazione che subisce l'intera gamma medio-bassa. Si è pensato quindi di sollevare leggermente i diffusori da terra (30 cm) ed il grafico di fig. 2 mostra appunto i sensibili benefici, in gamma bassa, che si ottengono in questo modo. In fig. 3 e 4 sono mostrate le risposte dei singoli diffusori rispettivamente in funzionamento simultaneo e separatamente, collocati a circa 60 cm da terra ed a 30 dalla parete di fondo. Ci sembra che quest'ultima sia la migliore collocazione tra quelle esaminate. Infine



in quanto il woofer è leggermente più rapido nello smorzarsi. Sempre midrange in fase perfetta col tweeter. Ottimo risultato che associato alle altre risposte notevoli della L96, ne garantisce un ascolto preciso, analitico, ben dettagliato in gamma media e alta, senza particolari colorazioni o riflessioni. Se si vuole una superiore tenuta sulle basse si deve passare al modello migliore.



praticamente in perfetta fase d'emissione con il tweeter, mentre il woofer ha un ritardo di soli 0,14 ms. Non vi sono importanti irregolarità da segnalare, in nessuno dei componenti, sia per riflessione, diffrazione od altro, per cui si conclude che la apparente lenta caduta del segnale è dovuta essenzialmente al woofer. Esistono a questo punto numerosi sostenitori (Small compreso) che hanno dimostrato l'insensibilità del nostro orecchio a lenti decadimenti in gamma bassa.

in fig. 5 sono mostrate le variazioni sulla curva di pressione introdotte dai controlli di livello.

MUSICA SINFONICA

Fronte sonoro molto ampio e sufficientemente voluminoso. La gamma bassa risulta leggermente più frenata rispetto a quella del modello maggiore, caratteristica questa che gli consente di offrire una immagine acustica sensibilmente più ariosa ed aperta. Gamma medio alta in buona evidenza, caratteristica questa che si ripercuote positivamente sulla riproduzione di taluni strumenti, quali le trombe, i fiati in genere e i violini. Notevole in ogni caso l'impatto che le L96 sono in grado di fornire in occasione dei pieni orchestrali, contraddistinti da una gamma bassa potente e profonda.

STRUMENTI A TASTIERA, CAMERA

Organo sufficientemente potente e profondo sulle basse, molto limpido sui registri superiori. L'immagine che ne deriva è caratterizzata da un'ottima prospettiva generale che tende però ad allontanare sensibilmente lo strumento. Molto convincente, per naturalezza d'emissione e precisione timbrica, la riproduzione dei singoli strumenti, a cominciare dai fiati, fino agli archi ed al pianoforte. Secche e profonde le percussioni.

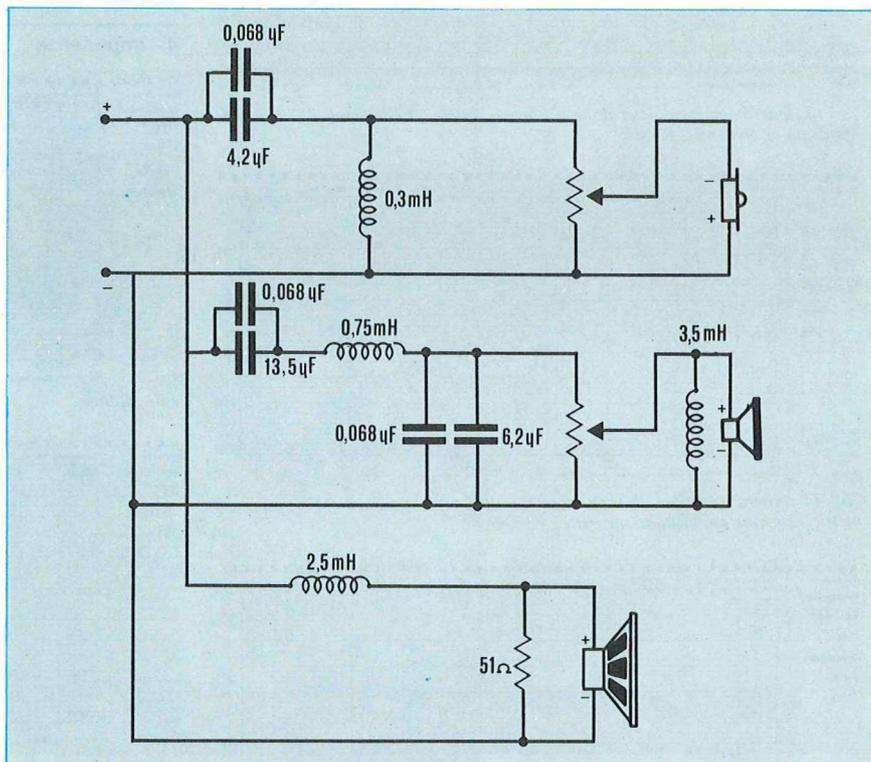
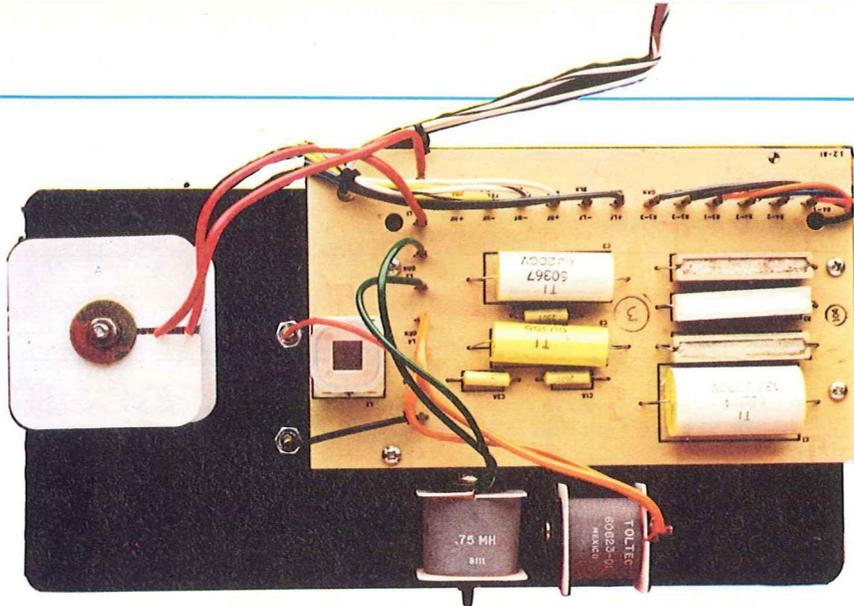
VOCI, CORI

La buona evidenza che caratterizza l'intera gamma medio alta, fa sì che il fronte sonoro nel suo complesso sia sufficientemente aperto e arioso con piani sonori abbastanza vicini a chi ascolta. Ciò facilita la riproduzione dei brani vocali, anche se le voci maschili risultano, forse, troppo asciutte. Coro disposto su un arco; molto ampio e dotato di una corretta prospettiva. Rispetto alle L112 si nota una maggiore vicinanza dei piani sonori anche se il fronte risulta leggermente meno profondo. Notevole la dinamica e il volume sonoro ottenibile nei fortissimi. Molto corretta la timbrica, sorretta da un'ottima selettività, grazie alla quale l'ascolto anche nei momenti più movimentati si mantiene sempre piacevole ed analitico.

POP, ROCK, JAZZ

Genere moderno riprodotto in modo piacevole ed accattivante, grazie ad una immagine sonora aperta e brillante, contraddistinta da una gamma medio bassa più asciutta che nel modello maggiore. Questa particolarità, se da un lato pone leggermente in secondo piano la gamma più bassa, favorisce la riproduzione delle voci e degli strumenti solisti. Ottime le percussioni ad alta frequenza.

È possibile intervenire, per mezzo dei



Lo scopo della resistenza da 51 ohm posta in parallelo al woofer è quello di consentire che la rete di filtraggio mantenga la corretta attenuazione alle alte frequenze. Infatti il passa basso è realizzato con una sola induttanza in serie al woofer, il cui effetto tende ad essere in parte compensato, all'aumentare della frequenza, dall'induttanza della bobina mobile, dell'altoparlante. Mentre a bassa frequenza la resistenza in questione non influisce minimamente sul funzionamento della rete, in quanto l'impedenza presentata dall'altoparlante è decisamente più bassa, a frequenze più elevate si opera una partizione che incrementa l'attenuazione del filtro stesso. Altro aspetto interessante è costituito dalle piccole capacità poste in parallelo ai condensatori elettrolitici, nelle reti delle vie superiori. Il loro scopo non è certamente quello di aumentare la capacità totale, ma di compensare taluni effetti che si verificano all'aumentare della frequenza. È noto infatti che l'impedenza presentata da un condensatore ideale diminuisce al crescere della frequenza, ma tale andamento è riscontrabile solo in prima approssimazione, in quanto il dielettrico interposto tra le armature non ha mai una resistenza infinita. Il che vuol dire che tra le armature esiste un debole passaggio di corrente, che diventa sempre meno trascurabile al crescere della frequenza. Per questo motivo il circuito equivalente di un condensatore reale è quello riportato in fig. 1, dove R tiene conto del non perfetto isolamento tra le armature, ed L dell'inevitabile accumulo di energia magnetica. Quindi l'effetto della piccola capacità di 0,0068 F, praticamente trascurabile a bassa frequenza, diventa sensibile al di sopra della così detta frequenza di risonanza del condensatore, annullando gli effetti della componente induttiva, che potrebbero ripercuotersi negativamente sul corretto funzionamento della rete di filtraggio.

E.M.

JBL-L96

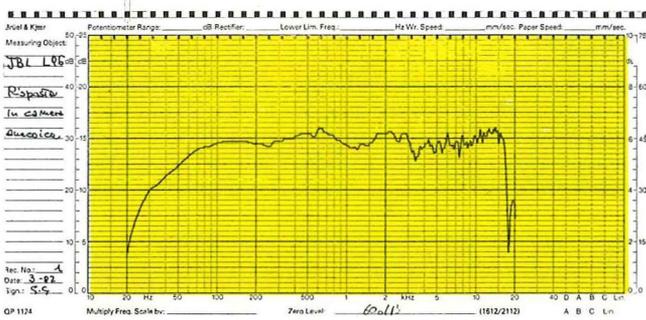
Matricola:—
Risultati delle misure eseguite nei laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà



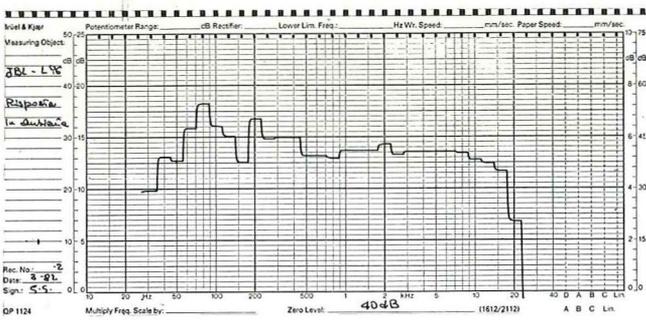
1 - Efficienza

Pac media a 1 metro con 2,83 volt all'ingresso.
 Rumore rosa: 88 dB.

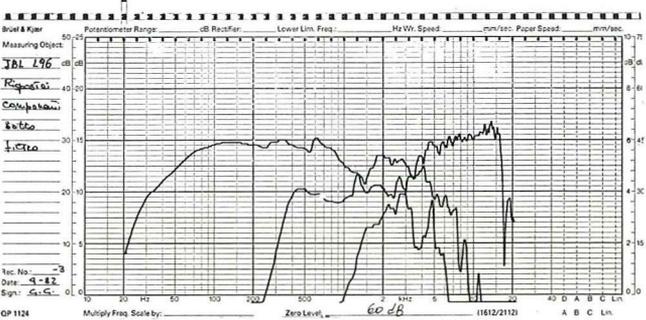
2 - Risposta in frequenza



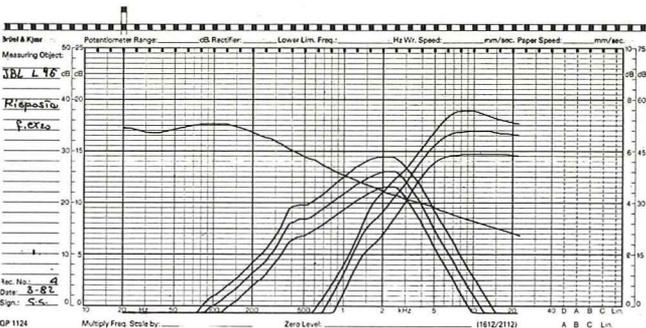
2a - In camera anecoica. Microfono a 1 metro. Intervento dei controlli. Tensione applicata ai morsetti 2,83 volt.



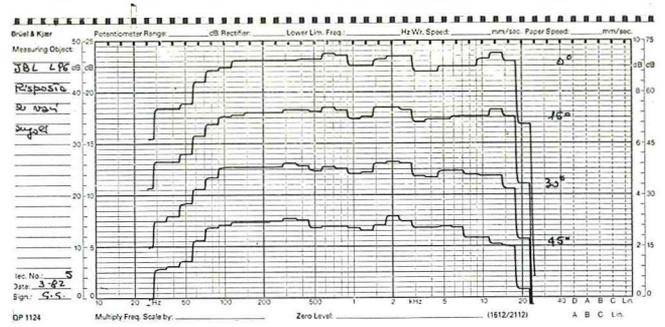
2b - In comera d'ascolto. Rumore rosa filtrato a terzi di ottava. Microfono a 4 metri. Tensione applicata ai morsetti 2,83 volt.



2c - Dei singoli altoparlanti con filtro di crossover.



2d - Del filtro di crossover misurata ai morsetti degli altoparlanti.

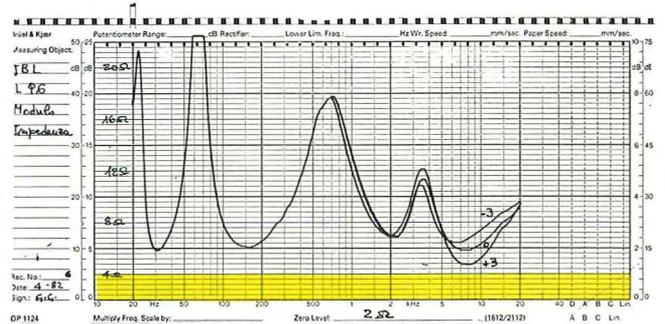


2e - In camera anecoica. Risposta in frequenza con rumore rosa filtrato a terzi di ottava per varie angolazioni rispetto al microfono.

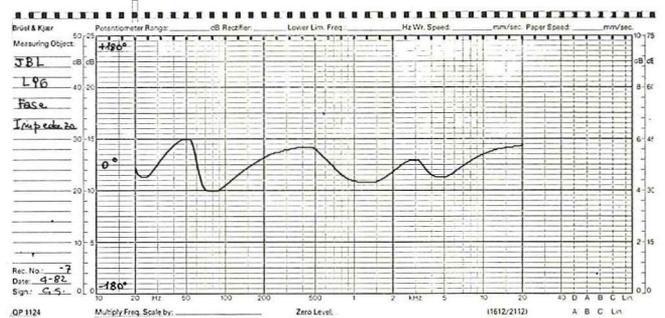
3 - Frequenza di risonanza

$F_n = 63 \text{ Hz.}$
 $F_m = 29 \text{ Hz.}$
 $F_1 = 19,5 \text{ Hz.}$
 $Q_0 = 7,83.$

4 - Impedenza



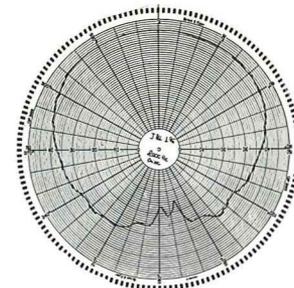
4a - Modulo.



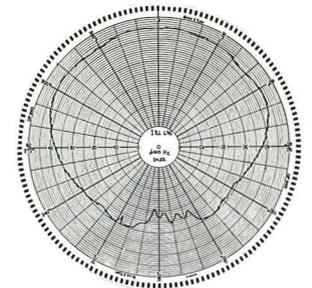
4b - Argomento.

5 - Risposta polare

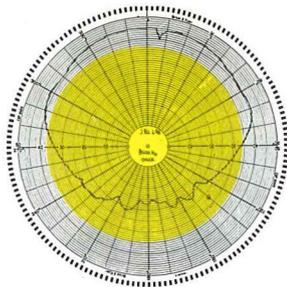
Microfono a 1 metro sul centro del frontale.
 Dispersione sul piano orizzontale.



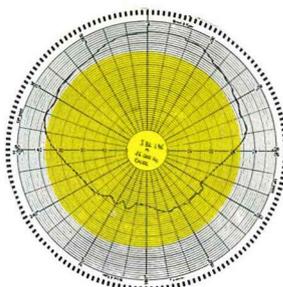
2.000 Hz



4.000 Hz

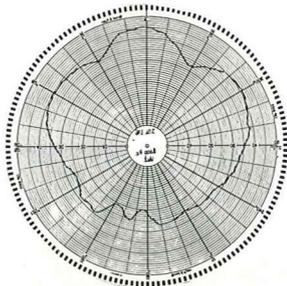


8.000 Hz

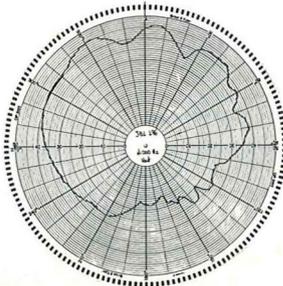


16.000 Hz

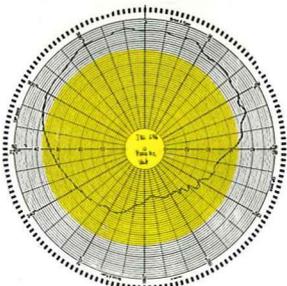
Dispersione sul piano verticale.



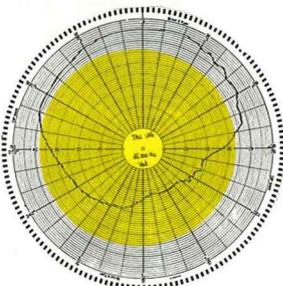
2.000 Hz



4.000 Hz

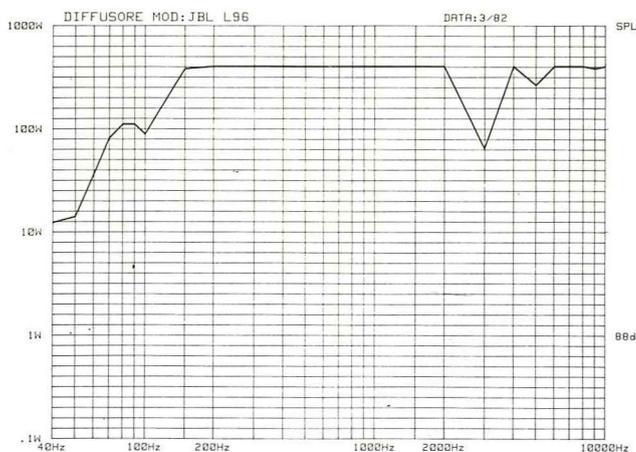


8.000 Hz



16.000 Hz

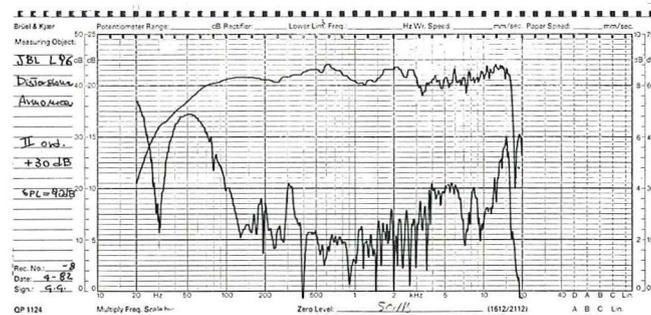
6 - P.I.M.



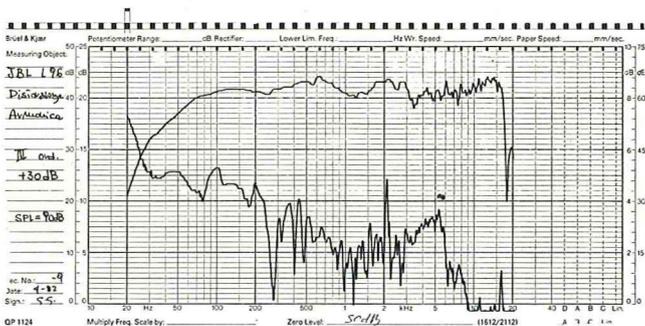
6a - Potenza istantanea massima in funzione della frequenza.

7 - Distorsione

Distorsione armonica.

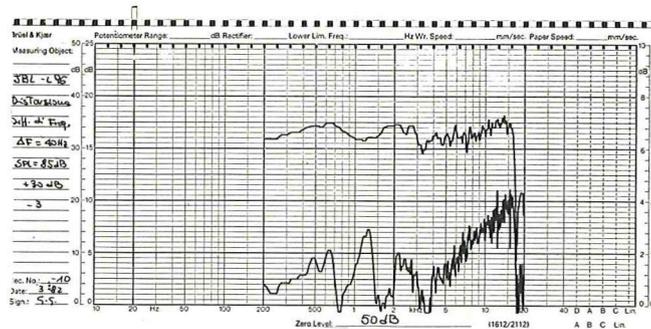


7a - 2^a armonica. Livello di riferimento 90 dB rumore rosa.

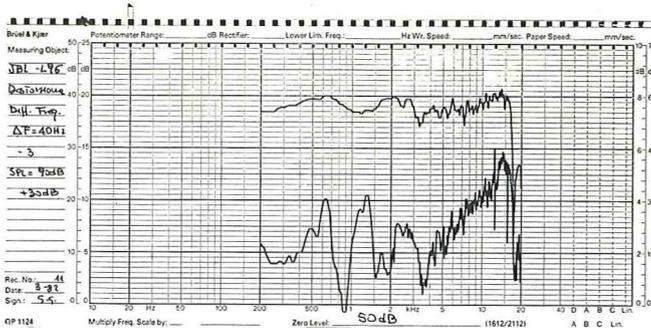


7b - 3^a armonica - Livello di riferimento 90 dB rumore rosa.

Distorsione per differenza di frequenze.



7c - Ordine 3+ ($2f_2 - f_1$). Livello di riferimento 85 dB rumore rosa.



7d - Ordine 3+ ($2f_2 - f_1$). Livello di riferimento 90 dB rumore rosa.

JBL-L112

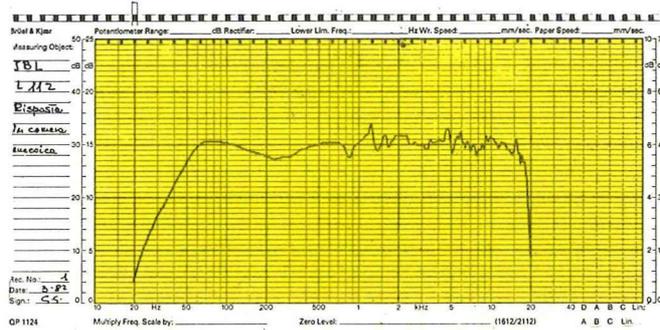
Matricola: —
Risultati delle misure eseguite nei laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà



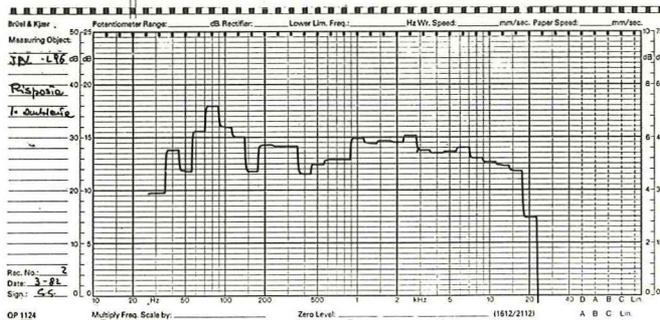
1 - Efficienza

Pac media a 1 metro con 2,83 volt all'ingresso.
 Rumore rosa: 88,3 dB.

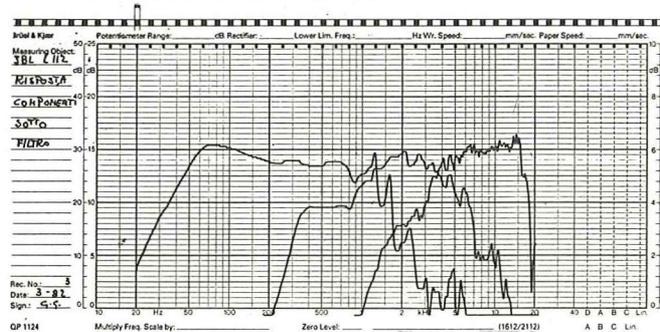
2 - Risposta in frequenza



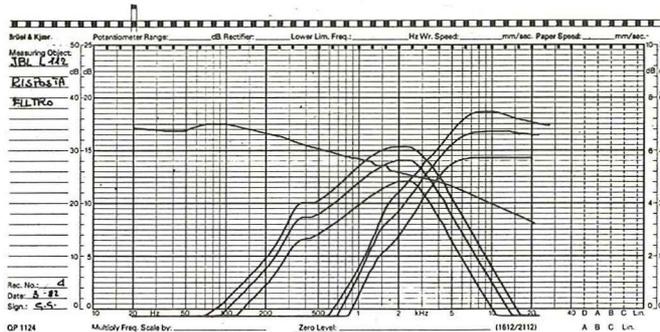
2a - In camera anecoica. Microfono a 1 metro. Intervento dei controlli. Tensione applicata ai morsetti 2,83 volt.



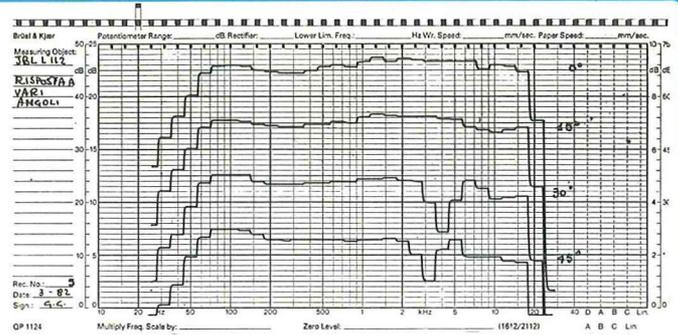
2b - In camera d'ascolto. Rumore rosa filtrato a terzi di ottava. Microfono a 4 metri. Tensione applicata ai morsetti 2,83 volt.



2c - Dei singoli altoparlanti con filtro di crossover.



2d - Del filtro di crossover misurata ai morsetti degli altoparlanti.

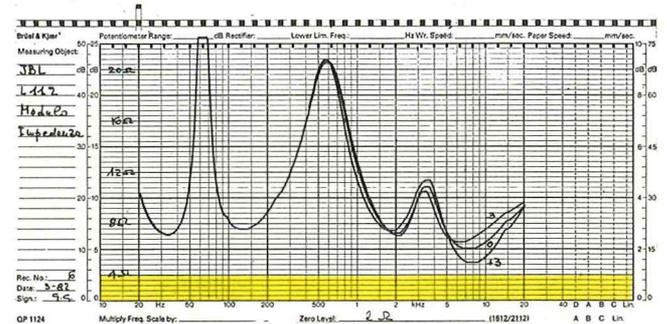


2e - In camera anecoica. Risposta in frequenza con rumore rosa filtrato a terzi di ottava per varie angolazioni rispetto al microfono.

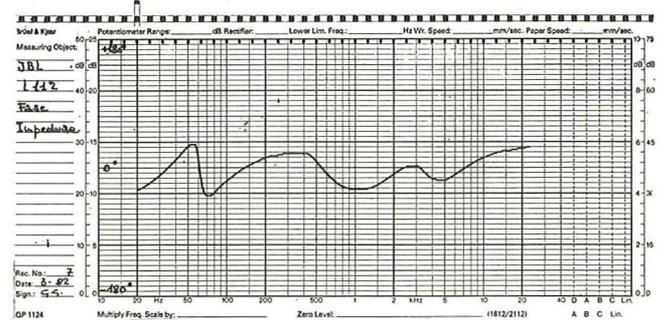
3 - Frequenza di risonanza

$F_n = 60$ Hz.
 $F_m = 32,8$ Hz.
 $F_1 = 9,7$ Hz.
 $Q_b = 7,85$ Hz.

4 - Impedenza



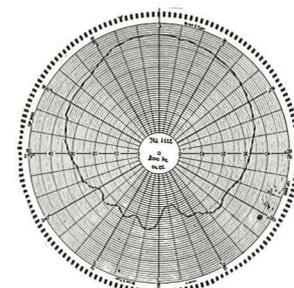
4a - Modulo.



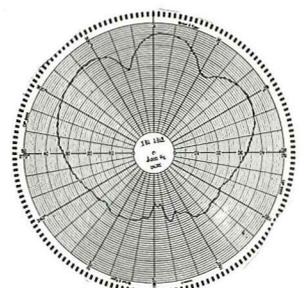
4b - Argomento.

5 - Risposta polare

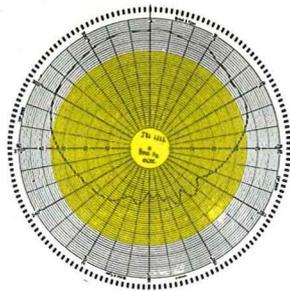
Microfono a 1 metro sul centro del frontale.
 Dispersione sul piano orizzontale.



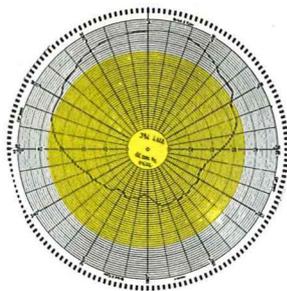
2.000 Hz



4.000 Hz

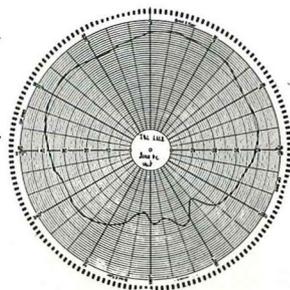


8.000 Hz

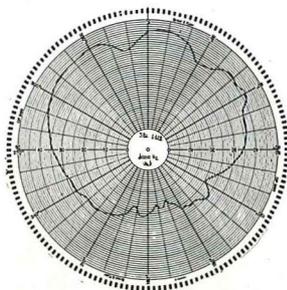


16.000 Hz

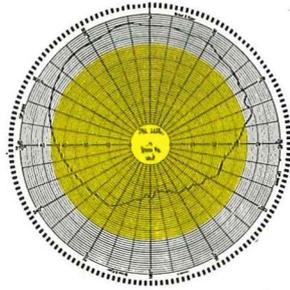
Dispersione sul piano verticale.



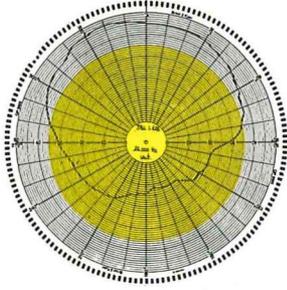
2.000 Hz



4.000 Hz

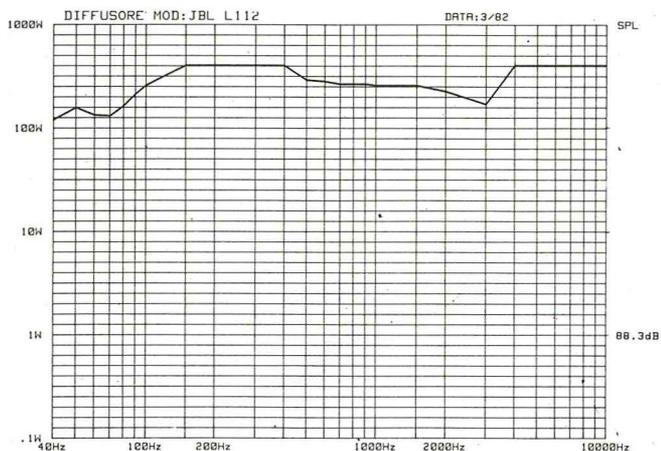


8.000 Hz



16.000 Hz

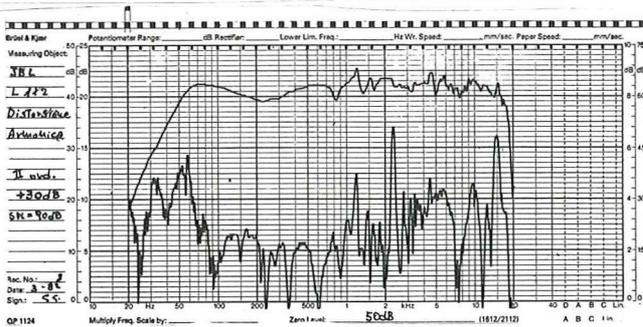
6 - P.I.M.



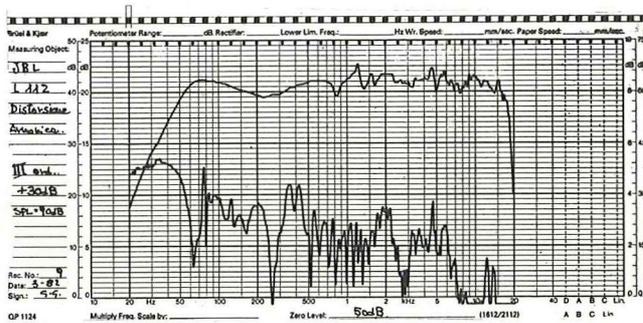
6a - Potenza istantanea massima in funzione della frequenza.

7 - Distorsione

Distorsione armonica.

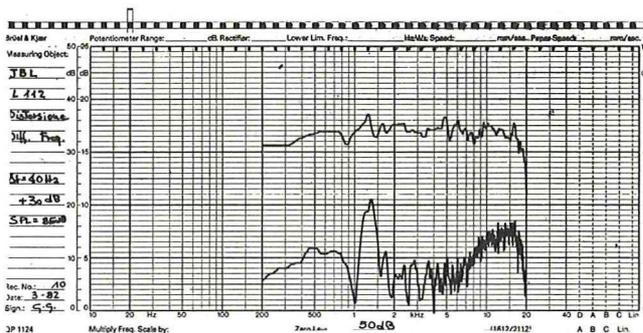


7a - 2^a armonica. Livello di riferimento 90 dB rumore rosa.

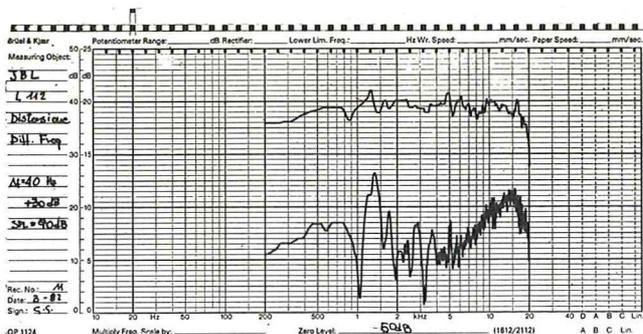


7b - 3^a armonica - Livello di riferimento 90 dB rumore rosa.

Distorsione per differenza di frequenze.



7c - Ordine 3+ (2f₂-f₁). Livello di riferimento 85 dB rumore rosa.



7d - Ordine 3+ (2f₂-f₁). Livello di riferimento 90 dB rumore rosa.

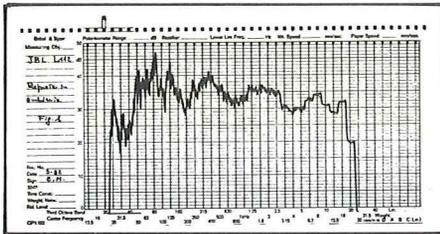


Fig. 1 - Risposta in ambiente al rumore rosa con i diffusori posti a terra. Si noti la cospicua esaltazione in gamma bassa.

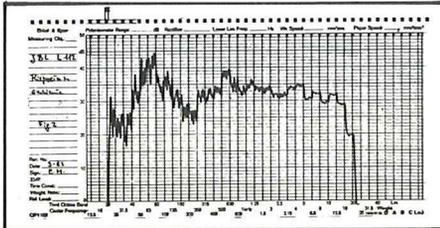


Fig. 2 - Risposta in ambiente con i diffusori posti a 60 cm da terra. Si noti il buco sui 200 Hz dovuto alla riflessione con il pavimento.

controlli di livello del mid e tweeter per modificare la risposta sulle medio alte.

L112

Commento ai risultati delle misure. La curva di pressione in camera anecoica si snoda con buona regolarità ed estensione su tutto l'intervallo di prova, mostrando

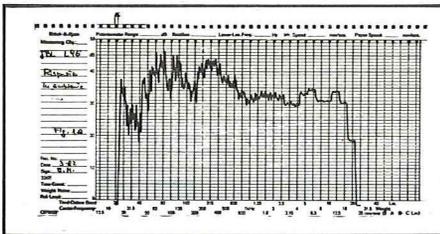


Fig. 1a - Risposta in ambiente al rumore rosa con i diffusori posti a terra. Si noti la sensibile esaltazione in gamma bassa.

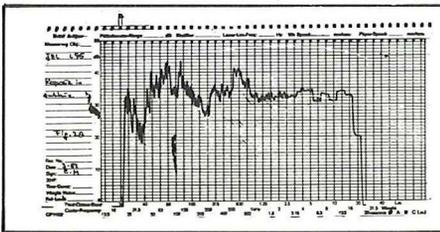


Fig. 2a - Risposta in ambiente al rumore rosa con i diffusori posti a 30 cm da terra. Si nota un certo miglioramento sulle medio-basse.

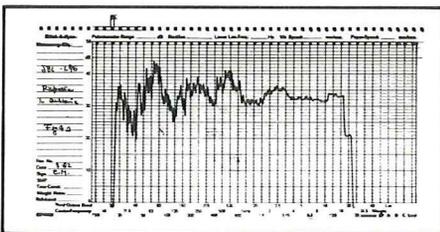


Fig. 4a - Risposta in ambiente al rumore rosa con i diffusori posti a 60 cm da terra e a 30 dalla parete di fondo. Si noti la maggiore regolarità.

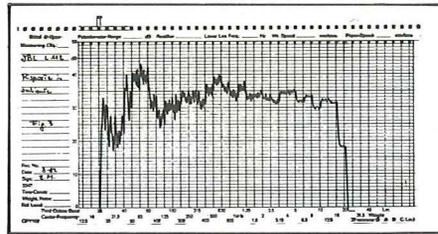


Fig. 3 - Risposta in ambiente con i diffusori posti a 60 cm da terra e a 30 dalla parete di fondo. Nota la migliore regolarità sulle basse.

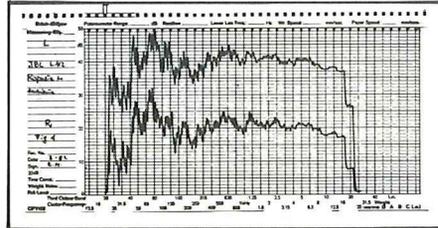


Fig. 4 - Risposta in ambiente con i diffusori posti come in fig. 3, ma in funzionamento non contemporaneo. Notare le curve praticamente coincidenti.

una sensibile accentuazione in gamma bassa ed una esemplare linearità fin sopra i 17 kHz. Gli aspetti più interessanti da sottolineare sono costituiti dalla robusta risposta in gamma bassa e dal profilo leggermente concavo assunto dalla curva nel suo complesso, andamento che si evidenzia in misura maggiore nella risposta in ambiente, dove gli L112 confermano quanto di buono abbiamo detto circa l'estensione e la regolarità dell'emissione sonora alle varie frequenze. A titolo di curiosità vorremmo far notare come il picco a 1200 Hz che compare nella curva in camera anecoica, causato da un break-up della membrana del woofer, non attenuato a sufficienza dalla rete di crossover (lo si può notare chiaramente nelle risposte dei componenti sotto filtro), scompare completamente nelle restanti curve, grazie alla diversa eccitazione (rumore rosa).

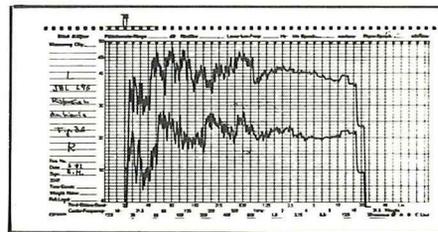


Fig. 3a - Risposta dei singoli diffusori al rumore rosa, collocati a 60 cm da terra e a 30 dalla parete di fondo.

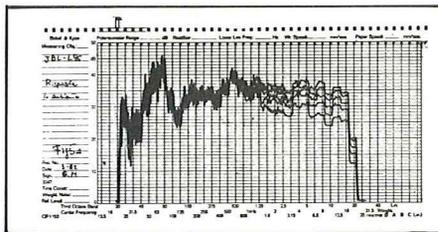


Fig. 5a - Risposta in ambiente con i diffusori posti come in fig. 4. Variazioni apportate dai controlli di livello per le vie superiori.

Anche le risposte in camera anecoica a vari angoli, ribadiscono le ottime caratteristiche delle L112, caratterizzate, in gamma alta, da una dispersione praticamente insensibile dell'angolo d'ascolto: anche a 45° il diffusore irradia la stessa energia emessa sull'asse. Questo risultato, unitamente al fatto che la risposta si mantiene eccezionalmente lineare su tutta la gamma, dovrebbe garantire una emissione particolarmente regolare in ambiente, tale da ripercuotersi in modo positivo all'ascolto. Il filtro usato è identico a quello delle L96, da cui deriva che le risposte dei filtri, la curva d'impedenza (modulo e fase), siano praticamente coincidenti. Le sole differenze sono riscontrabili a bassa frequenza, dove l'unico picco visibile nella curva del modulo dell'impedenza, è dovuto ad una frequenza d'accordo più bassa che nel modello più piccolo. Gli L112, al pari degli L96, mostrano nel loro complesso un ottimo comportamento nelle prove di distorsione, comportamento che raggiunge livelli di eccellenza in occasione della misura della PIM. Dal relativo grafico si evidenzia chiaramente come gli L112 siano in grado di irradiare elevati livelli di pressione sonora fino alle frequenze più profonde. È possibile ottenere 109 dB su tutta la gamma, da 40 Hz a 20.000 Hz, applicando una potenza elettrica di soli 125 W. Vorremmo sottolineare che l'aspetto più straordinario consiste proprio nella capacità, contrariamente a quanto ci era capitato di trovare finora, di emettere, alle frequenze più basse, lo stesso (elevato) livello di pressione ottenibile in gamma medio alta.

Prova d'ascolto. Al pari degli L96, gli L112 sono grossi bookshelf, e come tali andrebbero collocati ad una certa altezza da terra (dai 60 ai 150 cm). Sono naturalmente possibili altre collocazioni, tra cui quella a pavimento, ma in questo caso c'è da aspettarsi una sensibile accentuazione delle frequenze più basse. In fig. 1 è mostrata la risposta complessiva con i due diffusori disposti a terra, addossati alla parete di fondo. Si può osservare la buona regolarità generale e la scontata esaltazione in corrispondenza della gamma bassa. In fig. 2 è mostrata la risposta ottenuta sollevando a 60 cm da terra i diffusori. Un sensibile miglioramento lo si ottiene distanziando di circa 30 cm i diffusori dalla parete di fondo (fig. 3), mentre in fig. 4 sono riportate le risposte dei singoli diffusori.

MUSICA SINFONICA

Fronte sonoro molto ampio e voluminoso, contraddistinto da una gamma medio-alta ben caratterizzata e rifinita e da bassi potenti e profondi. L'immagine che ne deriva è sufficientemente aperta e ariosa con piani leggermente lontani ma pur sempre ricchi di dettagli. Grazie ad una non spiacevole generosità in gamma bassa, le

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE: JBL L-96

Altoparlanti:	un woofer da 25 cm in cassa accordata. un midrange a cono da 13 cm. un tweeter a calotta da 3,6 cm.	Sensibilità:	89 dB/1 W/1 m.
Frequenze di taglio:	1 kHz, 4 kHz.	Potenza:	fino a 250 W.
Impedenza:	8 ohm.	Dimensioni:	59,7x36,2x29,8 cm.
		Peso:	23 kg.

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE: JBL L-112

Altoparlanti:	un woofer da 30 cm in cassa accordata. un midrange a cono da 13 cm. un tweeter a calotta da 2,5 cm.	Sensibilità:	89 dB/1 W/1 m.
Impedenza:	8 ohm.	Potenza:	fino a 300 W.
Frequenze di taglio:	1,1 kHz, 3,7 kHz.	Dimensioni:	62,2x36,2x33,3 cm.
		Peso:	25,6 kg.

L112 riescono a riprodurre con la dovuta forza l'impatto della grande orchestra. Equilibrio generale sostanzialmente corretto con una sensibile accentuazione degli estremi della gamma, che rende particolarmente convincente la riproduzione delle percussioni a bassa ed alta frequenza. Notevole la dinamica e la potenza sopportata.

STRUMENTI A TASTIERA, CAMERA

Riproduzione sufficientemente corretta dal punto di vista della timbrica, con strumenti solisti ben caratterizzati in gamma medio-alta, seppure leggermente più corposi e rotondi del dovuto sulle basse. In virtù di ciò i violini risultano bene in evidenza con timbrica corretta ed ottima brillantezza, mentre i contrabbassi e tutti gli strumenti con emissione particolarmente concentrata in gamma bassa, vengono riprodotti con una certa caratterizzazione. Ottimo l'organo, con bassi profondi e potenti.

VOCI, CORI

Fronte molto ampio con piani leggermente più arretrati del dovuto. Voci maschili e femminili molto ben riprodotte, con

buona naturalezza e timbrica corretta. Si nota una migliore riproduzione delle voci maschili, contraddistinte nel complesso, da una tonalità piuttosto baritonale ed una maggiore evidenza all'interno del coro. Ottima la selettività, grazie alla quale è possibile portare l'ascolto a livelli molto elevati, senza perdere dettagli o sfumature.

Estremi della gamma ben in evidenza, con gamma alta molto brillante e medi leggermente in secondo piano. Grazie ai controlli di livello le L112 consentono una certa possibilità di adattamento alle esigenze e ai gusti di chi ascolta.

POP, ROCK, JAZZ

Immagine sonora ampia ed aperta sulle alte con gamma bassa ben in evidenza. In alcuni brani la batteria tende, a nostro avviso, ad essere troppo invadente rispetto agli altri strumenti, pur mantenendo l'ascolto su livelli decisamente piacevoli. Nella sua generosità la gamma bassa appare comunque ben frenata, riuscendo a riprodurre percussioni secche e potenti. Molto spettacolare l'ascolto di taluni brani, grazie alla elevata efficienza, alla bassissima distorsione e all'ottima dinamica a disposizione.

Conclusioni. La JBL sembra seriamente intenzionata a mantenere e consolidare le posizioni finora occupate nel settore dei diffusori hi-fi, proponendo in modo autorevole la propria candidatura al ruolo di più preparata interprete delle nuove tendenze di riproduzione sonora. In questo senso i modelli L96 ed L112, oltre a confermare i numerosi pregi cui da tempo la casa americana ci aveva abituati, mostrano insuperate doti di dinamica e tenuta, messe subito in luce nella prova della PIM, una delle migliori in assoluto finora incontrate. Entrambi basate su un progetto quarto e moderno, si sono subito evidenziate, in sede d'ascolto, per l'immagine ampia ed aperta, per la risposta frenata e potente in gamma bassa e per l'ottima brillantezza e ricchezza di dettagli in gamma alta. Le L112 sono in grado di offrire una riproduzione più spettacolare dell'estremo inferiore con gamma media forse più in secondo piano, mentre le L96 risultano meglio caratterizzate sulle medie. Molto flessibili entrambi, grazie anche ai controlli di livello. Per concludere: due ottimi e blasonati diffusori che consigliamo vivamente a tutti coloro che si accingono in un prossimo futuro a cambiare i propri diffusori.

Egidio Mancianti

IL COMMENTO DELL'IMPORTATORE

«Mai come questa volta ci siamo sentiti orgogliosi ed imbarazzati nel redigere il commento dell'importatore. I test, cui sono stati sottoposti i due modelli JBL, sono stati effettuati in maniera così diligente, scrupolosa, professionale che non possiamo aggiungere null'altro senza il rischio di ribadire quanto così esauriente-

mente già esposto. Non da oggi siamo fieri come importatori di trattare un marchio come JBL, punto di riferimento per tutto il settore diffusori ed abbiamo già provveduto a tradurre l'esame di SUONO in modo che la JBL di Los Angeles possa esaminarlo ed essere giustamente soddisfatta di quest'ultima riprova del suo metodo di lavoro e della sua filosofia costruttiva».

LINEAR ITALIANA - MILANO

LE POSSIBILI ALTERNATIVE

Marca	Modello	Prezzo corretto	Prova	su
Jamo	1702	1.248.000 la coppia	SUONO 111	
Yamaha	NS 1000 Monitor	1.450.000 la coppia	—	

In order to help the foreign reader in the reading of the tests, we have translated into English the final comments to each of them.

The JBL seems determined to maintain and consolidate its position in the field of hi-fi diffusors as one of the best interpreters of the new tendencies in sound reproduction. In this sense the L 96 & L 112 not only confirm the high standards to which this American Company has accustomed us for some time, but also demonstrate unsurpassed qualities of dynamic range and resistance which immediate became evident in the PIM test, where they produced one of the best results ever. Based on up-to-date and carefully thought out design, both stood out immediately under testing because of their full and open sound

reproduction, their restrained and powerful response in the low range; and the exceptional brilliance and richness of detail in the high range. The L 112 reproduce the lower range in a particularly spectacular way, with the medium range perhaps in slightly second place, while the L 96 are better in the medium range. Both are extremely flexible, thanks also to the level controls. In conclusion: two very high-class diffusors which we highly recommend to anyone intending to buy new ones in the near future.