

JBL Ti2K

Come da illustre ed affermata tradizione, questi piccoli diffusori americani sfoderano una grinta di pochi, con notevole raffinatezza ed un abito di gran gala; come si suol dire: pugno di ferro in guanto di velluto...

di **Giuliano Nicoletti**

Come attendersi di meno da un diffusore JBL? Il glorioso e rinomato blasone del marchio statunitense svetta nella quasi totalità delle applicazioni umane votate alla riproduzione di suoni; dal settore professionale a quello casalingo, passando per il complesso mondo delle quattroruote, i diffusori e gli altoparlanti che portano il nome di James B. Lansing trovano ovunque folte schiere di estimatori, e mantengono sempre in piena forma la più illustre tradizione. JBL è una vera certezza, in un mondo di cangianti possibilità: chi ricerca grinta, dinamica, e un contatto viscerale con i suoni della musica ha sempre trovato conforto nei listini di questo produttore. Solo qualche tempo fa passarono tra le pagine della rivista le imponenti Ti10K, ammiraglie della serie più prestigiosa dedicata alle mura domestiche, e questo mese sono in prova le più piccole Ti2K, due vie da piedistallo; il prezzo di acquisto è ancora abbastanza contenuto e le finiture davvero eccellenti. E il suono?

ESTETICA E FINITURE

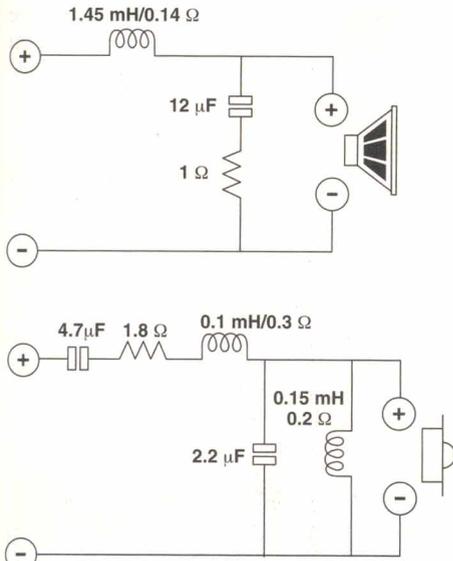
Curati, e molto, gli imballi; ecco la prima considerazione che passa per la mia testa mentre mi accingo a preparare la prima seduta di roddaggio. Sfilo i due gusci in polistirolo stampato che custodiscono ogni diffusore nel proprio bozzolo, ed ecco apparire i due mobili chiari e gli altoparlanti. Le mascherine sono curiosamente inserite al lato dei diffusori, accompagnate dal foglio di garanzia che per ogni diffusore riporta data di costruzione, test effettuati e firma del responsabile. Molto bella l'impiallacciatura in legno naturale, e piacevole anche al tatto. Il tratto distintivo delle Ti2K è sicuramente la sagoma trapezoidale, con i due lati curvi e convergenti verso il retro; l'aspetto che ne risulta è slanciato e ben proporzionato, con i due trasduttori incastonati sul pannello frontale da precise fresature. Il woofer ha un diametro nominale di sedici centimetri, il tweeter è un classico componente con cupola da un pollice in alluminio. La vaschetta dei contatti, come il condotto di accordo, è posizionata sul fondo

del diffusore, e quattro piedini in gomma (in dotazione si trovano anche delle punte acuminate che potrebbero sostituirli) si occupano di mantenere la giusta distanza dalla base di appoggio, sia per consentire il corretto funzionamento del reflex che per lasciare una via di passaggio ai cavi di connessione. I morsetti di potenza, predisposti per il doppio cablaggio, sono di ottima fattura, e comodi da serrare, ma la loro posizione risulta un poco scomoda; c'è da dire che si tratta di una scelta obbligata, poiché nelle Ti2K manca la classica parete di fondo, e il suo posto è occupato dalla spigola di giuntura dei due fianchi, rendendo quindi impossibile posizionarvi i contatti con il mondo esterno.

PROGETTO E COSTRUZIONE

I mobili delle Ti2K si mostrano da subito ben costruiti, rigidi e afoni; sul fondo del diffusore, ove si affaccia anche il condotto di accordo, si trova il più immediato accesso all'interno: otto viti a brugola, con madrevite annegata nel legno, serrano la piastra inferiore al corpo del mobile. Un poco di pazienza permette di osservare il circuito di crossover ordinatamente realizzato su circuito stampato. Da notare l'attenzione nel posizionamento delle induttanze, i cui assi sono orientati in modo da minimizzare quanto più possibile fenomeni di mutua induzione. La componentistica è di ottima qualità. Ricavo allora lo schema elettrico del filtro, misuro i valori delle induttanze, ed eccomi pronto a passare sotto i ferri gli altoparlanti. Il woofer lo si riconosce immediatamente, talmente stretta la parentela con uno dei più interessanti mediobassi per utilizzo car, il JBL 600 GTi. Cestello, gruppo magnetico e membrana sembrano veramente identici, e anche la misura dei parametri mostra tante somiglianze, a partire dal valore di resistenza, tipico di un altoparlante da 4 ohm nominali. Molto bassa è la cedevolezza, sui 0,44 mm/N, per un Vas di 11 litri e una risonanza di 52 Hertz. Il fattore di merito risulta abbastanza basso, intorno ad 0,35, grazie ad un buon fattore





di forza, che trae giovamento dal gruppo magnetico ben dimensionato e dalla geometria del traferro, ottimizzata in ogni particolare. Ecco un altoparlante dalla distorsione particolarmente bassa e in grado di sopportare notevoli dosi di potenza senza scomporsi o comprimere, eccellente in un piccolo due vie dove le doti di dinamica e precisione siano tra i primi capisaldi di progetto.

Il tweeter a cupola rigida è prodotto dalla francese Audax, compagna della JBL nel gruppo Harman, e si presenta come un componente equilibrato e ben ottimizzato nel suono: interessante la presenza della camera di decompressione posteriore, che effettua un deciso controllo dello smorzamento della membrana, addolcendo il modulo dell'impedenza e nel complesso il suono della cupola. Il piccolo arco in metallo posto davanti alla cupola non assolve alcun compito di equalizzazione o rifasamento, ma semplicemente protegge da urti accidentali. Uno sguardo al filtro crossover: la cella del woofer realizza un passa basso del secondo ordine lievemente smorzato nella risonanza dalla resistenza di piccolo valore in serie al condensatore; da notare la resistenza parassita dell'induttanza, molto bassa per una induttan-

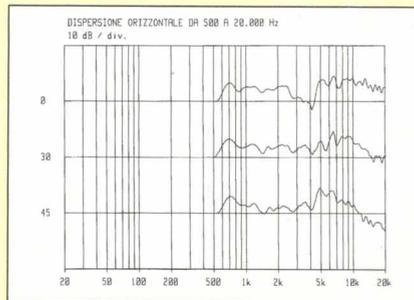
le caratteristiche dichiarate

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Tipo: | bas's reflex due vie |
| Potenza: | 200 watt |
| Sensibilità: | 88 dB |
| Risposta in frequenza: | 45-30.000 Hz |
| Dimensioni: | 28 x 42 x 42 cm (lxaxp) |
| Peso: | 13 kg |

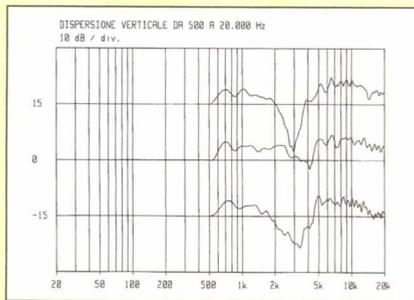
Costruttore: James B. Lansing Sound
8500 Balboa Boulevard - Northridge
California - USA
Distributore: Kenwood Electronics
Via Sirtori 7/9 - 20129 Milano - Tel. 02204821
Prezzo: Lit. 3.300.000

JBL Ti2K Risultati delle misure eseguite nei laboratori dello IAF. Matricola: 01444

1 • Risposta in frequenza per varie angolazioni rispetto al microfono.

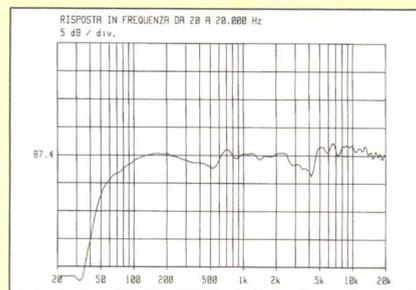


1a - Piano orizzontale.



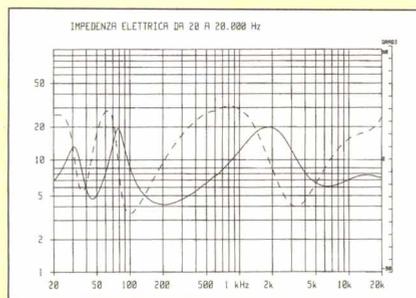
1b - Piano verticale.

2 • Risposta in condizioni anecoiche equivalenti a 2,83 volt ad un metro.



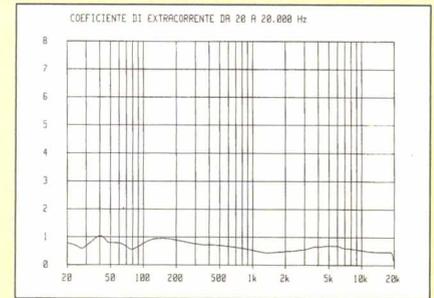
3 • Sensibilità media da 100 a 10.000 Hz per 2,83 volt rms87,4 dB

4 • Impedenza.



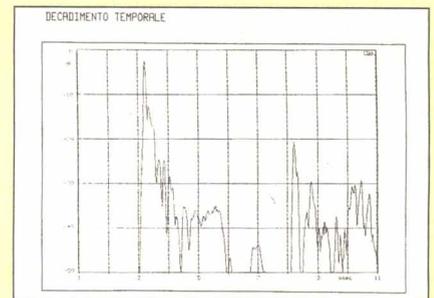
4a - Modulo e fase.

5 • Coefficiente di extracorrente.

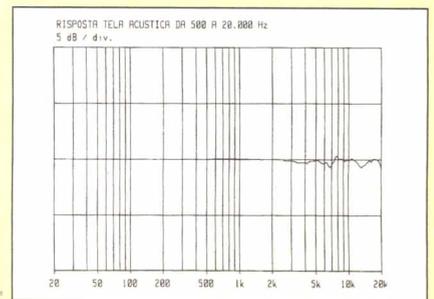


Ki8 max = 1,1 a 41 Hz

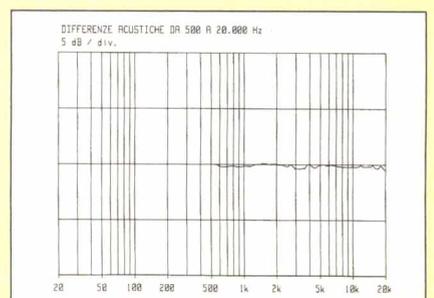
6 • Decadimento temporale.



7 • Risposta della tela acustica.



8 • Misura delle tolleranze acustiche.

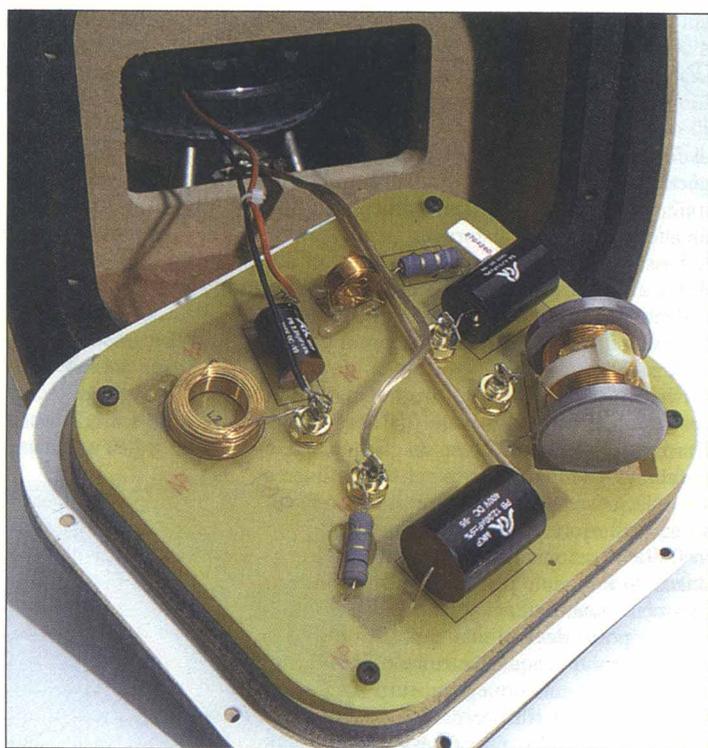


G. N.

La morsettiere, posta sul fondo del diffusore, utilizza dei connettori di ottima fattura e abbastanza comodi nell'utilizzo; attenzione all'utilizzo di cavi troppo rigidi, poiché il contatto potrebbe risentire del posizionamento su piedistallo.



Il filtro crossover è realizzato ordinatamente su un circuito stampato fissato sulla piastra inferiore del diffusore. La componentistica utilizzata è di ottima qualità, e molta attenzione è stata posta anche nel posizionamento degli induttori, al fine di minimizzare fenomeni di mutua induzione.



dato l'importante compito di minimizzare le riflessioni interne al mobile in gamma media ed eventuali ritorni di energia sulla membrana. Anche la particolare geometria del mobile, con i due lati curvi e convergenti verso il fondo, dovrebbe limitare quanto più possibile l'insorgenza di onde stazionarie all'interno del mobile; la misura dell'emissione del condotto di accordo ha comunque messo in luce l'esistenza di una risonanza piuttosto accentuata, anche se dal Q piuttosto stretto, centrata intorno ai 630 Hz (la semionda di questa frequenza coincide con la dimensione maggiore del mobile...). Già una coibentazione più consistente del volume interno con un semplice acrilico ne ha diminuito di molto l'entità, inserendo però nel sistema una quantità molto superiore di

za di 1,45 mH. La cella di filtro del tweeter appare come un passa banda del quarto ordine complessivo, con in più una insolita disposizione dei componenti del filtro: è piuttosto difficile giudicare a posteriori le motivazioni che hanno indotto i tecnici della casa ad una tale scelta, ma senza dubbio posso affermare che si è cercato di addolcire quanto più possibile la risposta del tweeter in gamma altissima, limitando nel contempo al minimo le perdite di dettaglio e raffinatezza. La risposta del trasduttore sotto filtro è molto regolare, e si incrocia con l'emissione del woofer intorno ai 2.600 Hertz, con pendenze vicine ai 18 dB per ottava. Le fasi acustiche dei due trasduttori, nella rilevazione in asse, sono perfettamente sovrapponibili in tutta la zona di incrocio. Di eccellente livello la costruzione del mobile: il mediodenso da 2 cm di spessore è lavorato con estrema precisione, tutti gli incastri dei pannelli sono molto precisi e all'interno del mobile sono posti due rinforzi anulari ad irrigidire, con successo, l'intera struttura. Il foro che accoglie il woofer è fresato internamente a 45 gradi, per offrire un carico il più semplice possibile alla membrana del woofer, e subito dietro a questo è sistemato un materassino di poliuretano bugnato a celle aperte, cui è affi-

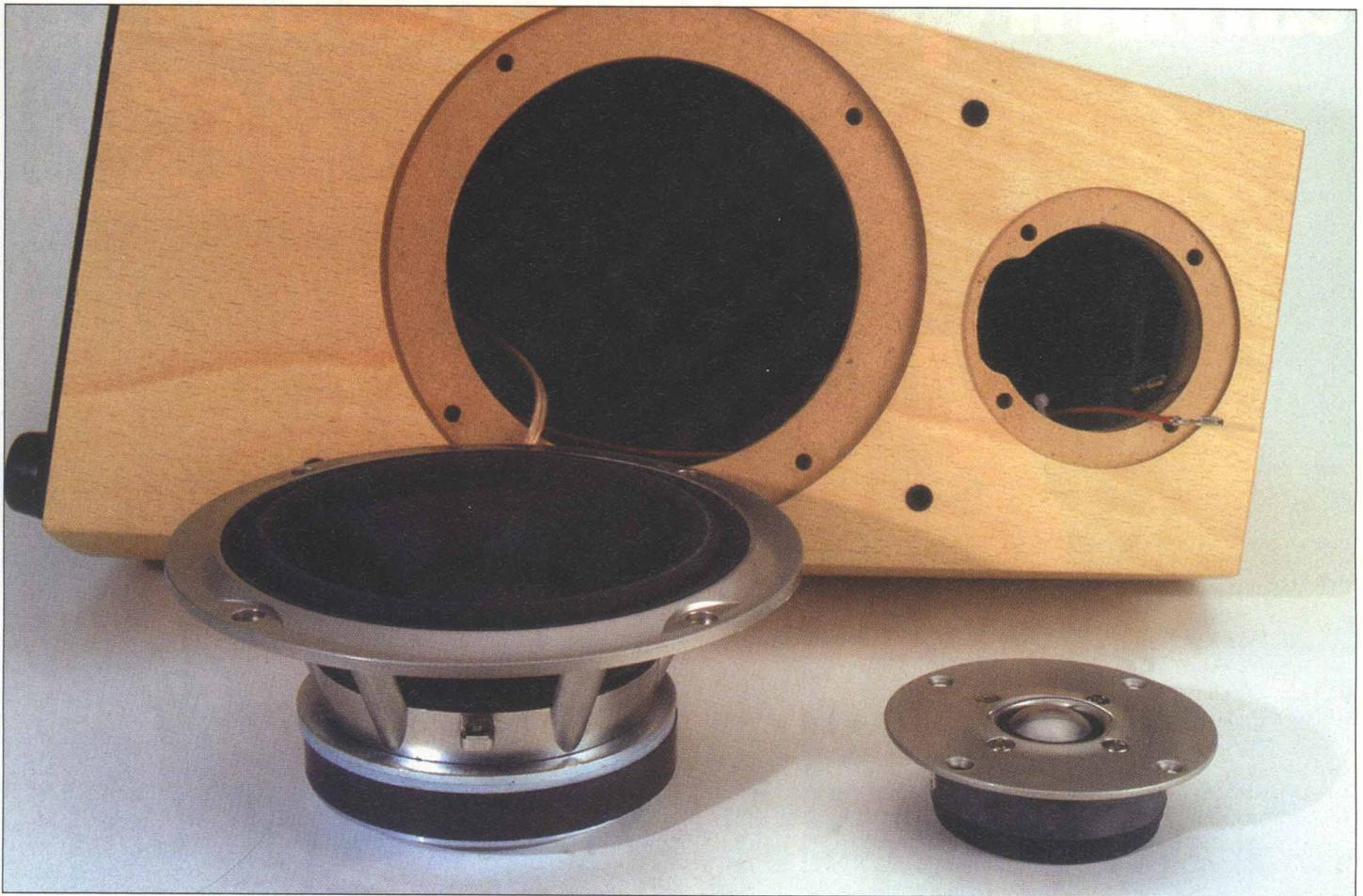
Ritmo, prontezza, limpidezza

Le JBL Ti2K sono state ascoltate in tre differenti ambienti di ascolto, tra cui il solito, più conosciuto e equilibrato. Il muscoloso e raffinato AM Audio PA-30 si è subito sentito a proprio agio con i morsetti dei diffusori, e in perfetta sintonia con il solito, eccellente, lettore CD Tandberg 4035 (un vero peccato che queste elettroniche norvegesi non abbiano in Italia lo spazio che senza dubbio meriterebbero...). Necessario come solito è un buon periodo di rodaggio, senza cui ogni diffusore non è in grado di esprimere appieno le proprie potenzialità; le Ti2K sembra avessero già suonato un poco, poiché da subito sono apparse mature e distinte, affinando poi nel corso del tempo alcune piccole asprezze in gamma altissima, sciogliendo un mediobasso troppo nervoso e ampliando le doti di ricchezza di immagine e fronte scenico. E certo il suono di questi diffusori invoglia a prolungare gli ascolti, affascina e coinvolge, con la manopola del volume che sale sempre un poco di più

e i dischi a seguirsi nel cassetto del Tandberg. Il senso del ritmo, la prontezza e la sapidità del suono colpiscono da subito; l'impostazione è quella classica JBL, riconoscibile tra mille: mediobasso teso e veloce, secco e tagliente quando richiesto, corposo e pastoso, senza mai perdere controllo, senza alcuna sbavatura. L'estensione verso le bassissime frequenze non è certamente prodigiosa, e a volte si ha la sensazione di restare un poco a bocca asciutta, ma sin dove le Ti2K arrivano, ogni compito viene assolto con lo zelo e la precisione dei primi della classe. Dolce il ricordo con le medie frequenze, lievemente aggettanti nel tessuto musicale, con le voci femminili chiare e limpide, e le maschili ottimamente contornate e del giusto spessore. Si tratta di una lieve caratterizzazione, anch'essa tipica della casa, che tende ad avanzare nello spazio, verso l'ascoltatore, l'esecutore, e gli strumenti di contorno, con un tipico effetto monitor, coinvolgente e immediato. Ecco, da subito scatta

un feeling molto istintivo e quasi carnale, che lascia indietro nel pensiero il commento e la critica. Interrompo allora gli ascolti per focalizzare le mie impressioni; bella la scena acustica, come già accennato molto scandita nelle proporzioni e nei contrasti, anche se di ampiezza non eccelsa. Soprattutto la dimensione della profondità non colpisce, e verso la linea di fondo i contorni tendono sfocarsi più di quanto solitamente ascolto. La gamma alta è sempre piacevole e comunicativa, anche nei passaggi più complessi, e a volumi molto alti, mantiene spessore e compostezza, senza debordare o affilarsi, come spesso capita di ascoltare da componenti a cupola metallica. Su tutto prevale un sentimento di im-

mediatezza e coinvolgimento, un carattere molto spiccato che richiede però parner accuratamente vagliati. Da evitare innanzitutto elettroniche poco propense ad erogare potenza, poiché queste JBL ne potrebbero restare mortificate; attenzione poi ad amplificatori eccessivamente asciutti o di scarsa consistenza sonica. Ultime note riguardo il posizionamento: il condotto di accordo, posto sul fondo del diffusore, necessita della giusta quantità di aria, e occorrono dunque dei piedistalli dotati di una ampia superficie di appoggio, per via della buona profondità dei diffusori. Un poco scomodo infine il cablaggio posto sul fondo, poiché i conduttori meno flessibili potrebbero causare qualche instabilità nei contatti.



Ecco gli altoparlanti, di eccellente qualità; il mediobasso mostra una stretta parentela con il Gti 600, un classico sempreverde per gli appassionati di Hi-Fi Car, lievemente rivisto nei parametri per l'utilizzo domestico, mentre il tweeter è un Audax con membrana in alluminio.

perdite, e modificando dunque il suono del diffusore in tutta la gamma mediobassa, e quindi nell'equilibrio complessivo.

Evidentemente i progettisti hanno preferito un maggior punch in tale zona di frequenze, e sottolineo semplicemente come non sia sufficiente inclinare due pareti per ottenere un buon suono, ma invece una sapiente miscela di tanti elementi, frutto di esperienza, applicazione e modestia. Senza timore di dubbio posso infine affermare che la gamma bassa di questo diffusore suonerà esattamente come ricercato in fase di progettazione, non una virgola in più o in meno; non è affatto certo che accada sempre così...

COMMENTO ALLE MISURE

Dedurre un giudizio sul suono di una coppia di diffusori da un semplice set di misure, per quanto approfondito esso sia, è sempre compito assai arduo e delicato; senza dubbio le misure sono essenziali, e permettono di dipingere un quadro complessivo di un oggetto comun-

que realizzato mediante uno studio tecnico; nella particolare branca dell'acustica che si applica alla progettazione di macchine musicali vi è poi una fondamentale dose di empirismo ed esperienza, connessa sottilmente alla delicatezza e criticità dell'orecchio umano. Di regole d'oro riguardanti la progettazione di diffusori acustici ne sono state scritte parecchie, ma nessuna ha mai indicato una via sicura che conducesse al buon suono, lasciando infine alla sensibilità e alla esperienza dei singoli la parola finale. Il microfono permette però di identificare e tracciare alcune linee guida, evidenziare eventuali mancanze, e porre poi diversi punti fermi. La risposta in frequenza delle Ti2K è abbastanza regolare, a cavallo degli 88 dB di sensibilità; sottolineo che l'impedenza di questi diffusori è comunque inferiore ai classici 8 ohm nominali, e questo dato consiglia attenzione nella scelta dell'amplificazione, che dovrebbe comunque essere piuttosto energica, sia dal punto di vista di erogazione di potenza che per caratteristiche timbriche. Si tratta comunque di diffusori di ottimo livello, che senza dubbio non verranno mai accoppiati ad amplificatori di scarsa qualità o consistenza. I grafici della dispersione orizzontale mettono in evidenza il comportamento regolare del tweeter, che mantiene comunque un sostanziale equilibrio sino alla misura più angolata, e la tenuta del woofer all'incrocio, a garanzia di una corretta emissio-

ne energetica in ambiente. Come già esposto, e visibile nel grafico di modulo e fase dell'impedenza, consiglio attenzione alla scelta dell'amplificazione, ma senza strafare: non si tratta comunque di un carico troppo difficile, ma da valutare con il giusto peso. Ottime le tolleranze di produzione, e abbastanza trasparente la tela acustica, che beneficia di un telaietto realizzato con dei sottili tubolari in metallo, poco interferenti con l'emissione degli altoparlanti.

CONCLUSIONI

Positive le conclusioni, senza dubbio. Il prezzo di acquisto di questi oggetti è ben relazionato all'offerta della concorrenza e alla qualità del suono che possono offrire, le finiture e la qualità della costruzione sono poi davvero ai massimi livelli, senza alcun neo o punti deboli; belle, di facile inserimento in ambiente, queste JBL soddisferanno senza dubbio tutti gli appassionati del suono della casa americana, e forse potrebbero anche convincere qualche scettico di come sia breve il passo dallo studio di registrazione, o dal concerto, al salotto del proprio appartamento, con classe e savoir faire...

Prendetevi del tempo, e andate ad ascoltarle.

Giuliano Nicoletti è raggiungibile tramite internet all'indirizzo di posta elettronica: gnicoletti@tiscalinet.it