

# JBL L52 Classic

*Diffusore di dimensioni molto contenute, specialmente per un costruttore del calibro di JBL, appartiene alla serie Classic, quella col frontale azzurro che tanto fa bene al cuore degli appassionati che come me sono un po' datati e hanno subito in mente i woofer da quindici pollici, i medi a tromba dalla lente acustica magica e i tweeter a compressione con banda passante estesissima e tutta in salita. L'L52 Classic ha invece un tweeter a guida d'onda e un woofer bianco da 5 pollici.*

**Rinneo il passato? Ma nemmeno per idea!**



**Q**uando vedi un diffusore JBL con quel colore non puoi non pensare ai classici modelli di altri tempi e di più grandi dimensioni, caratterizzati da un basso potente e ben smorzato, gamma media appena un po' aggressiva e gamma altissima tanto este-

sa da apparire un po' pungente. Ma non è di quei prodotti e di quei tempi che parliamo qui. Sempre nella linea Classic il marchio ha completato la serie verso il minimo delle dimensioni con questo sistema a due vie da sei litri, con midwoofer da 133 mm di diametro nominale e tweeter con cupola in titanio da 20 mm. Il condotto di accordo è fissato al pannello frontale in posizione decentrata e speculare tra i due diffusori, lo stesso dicasi per il tweeter che è posizionato fuori asse di circa 3,5 cm così da minimizzare le diffrazioni che si potrebbero innescare sui bordi squadrati.

## La costruzione

Guadagnare l'interno è abbastanza facile grazie alle sei viti che bloccano saldamente il midwoofer al pannello frontale. Estratto l'altoparlante, eccoci ad esaminare l'interno del cabinet, faccia a faccia con uno strato di acrilico abbastanza denso che ricopre tutte le pareti. Rimos-

so l'assorbente si rende visibile una resistenza ceramica da 5,4 ohm di grandi dimensioni posta al centro del supporto che regge tutti i componenti del filtro crossover. Certo che i valori dei componenti JBL stupiscono sempre per l'ampio fuori standard. Potenza del gruppo Harman, ovviamente. All'interno noto i due rinforzi a V che collegano la parete frontale a quella posteriore. Di buona larghezza ma relativamente poco spessi, prendono i classici due piccioni con una fava, visto che da un lato irrigidiscono le pareti e dall'altro evitano posizioni centrali che spesso, con le riflessioni che generano, possono rivelarsi cure peggiori del male. Sul retro, la vaschetta portacontatti è a singolo cablaggio, scelta che i più apprezzeranno perché duplicare i morsetti sarebbe un costo inutile per un sistema a due vie destinato a un vasto pubblico, mentre sempre sul pannello posteriore ci sono due madreviti annegate per permettere il fissaggio del diffusore a parete. Il tweeter ha il magnete in ferrite di buone dimensioni, che lascia

### JBL L52 CLASSIC Sistema di altoparlanti

**Distributore per l'Italia:** Audiogamma S.p.A., Via Nino Bixio 13, 20900 Monza (MB). Tel. 02 55181610 - [www.audiogamma.it](http://www.audiogamma.it)  
**Prezzo (IVA inclusa):** euro 1.200,00 la coppia

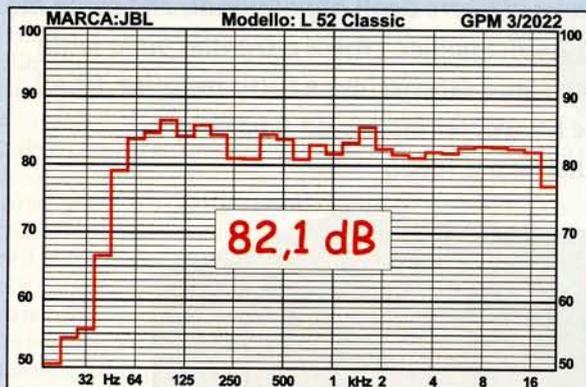
#### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Tipo:** sistema di altoparlanti a 2 vie da stand, con accordo bass reflex. **Potenza consigliata:** 10-75 watt. **Sensibilità:** 85 dB con 2,83 V/1 metro. **Risposta in frequenza:** 47-24.000 Hz (-6 dB). **Impedenza:** 4 ohm. **Frequenza di incrocio:** 2.800 Hz. **Altoparlanti:** tweeter a cupola da 20 mm in titanio, midwoofer da 13,3 mm cono in polpa di cellulosa. **Controlli:** livello alte frequenze. **Dimensioni (LxAxP):** 19,7x33x21,7 cm. **Peso:** 5 kg. **Garanzia:** 5 anni

Sistema di altoparlanti JBL L52 Classic

CARATTERISTICHE RILEVATE

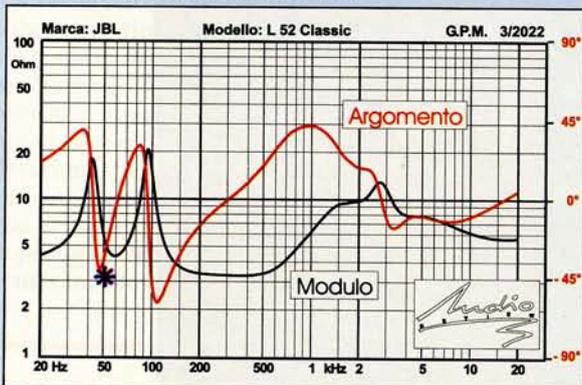
Risposta in ambiente: Vin=2,83 V rumore rosa



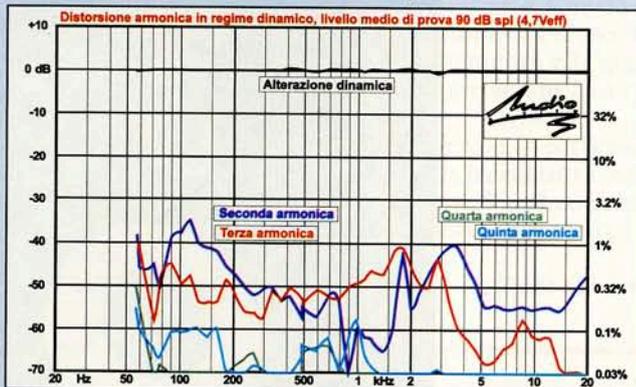
Risposta in frequenza con 2,83 V/1 m



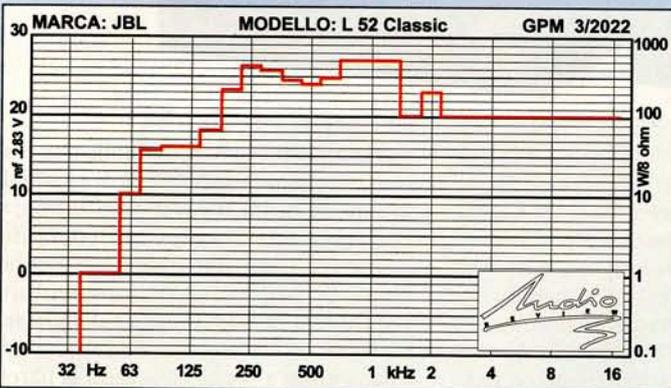
Modulo ed argomento dell'impedenza



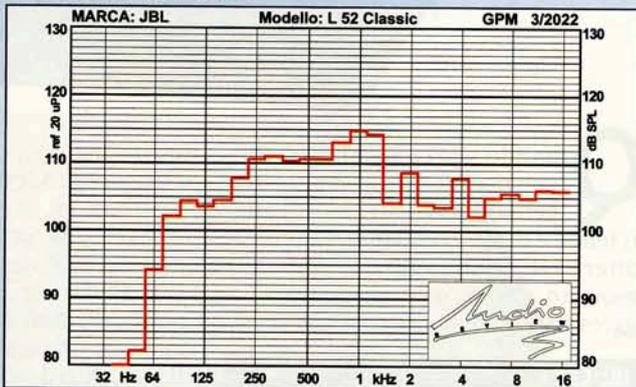
Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica ed alterazione dinamica a 90 dB spl



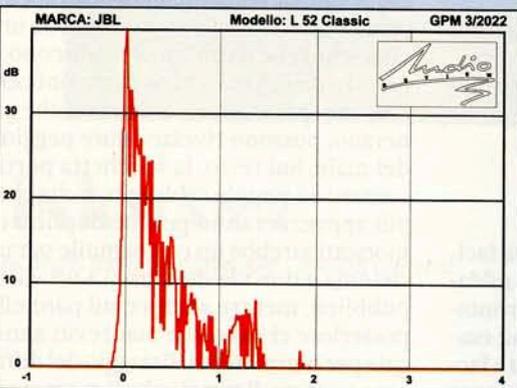
MIL - livello massimo di ingresso: (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



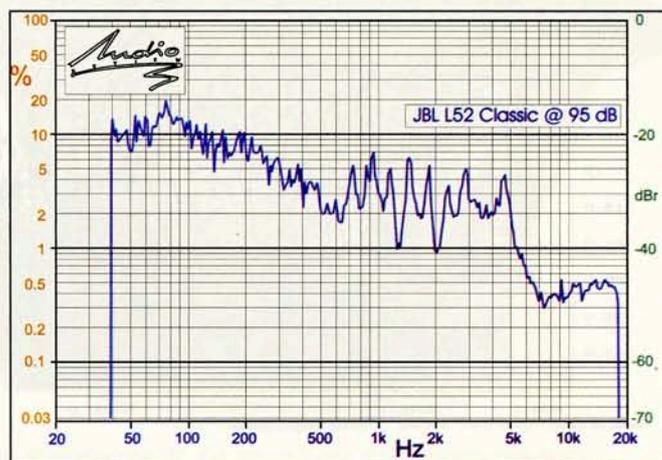
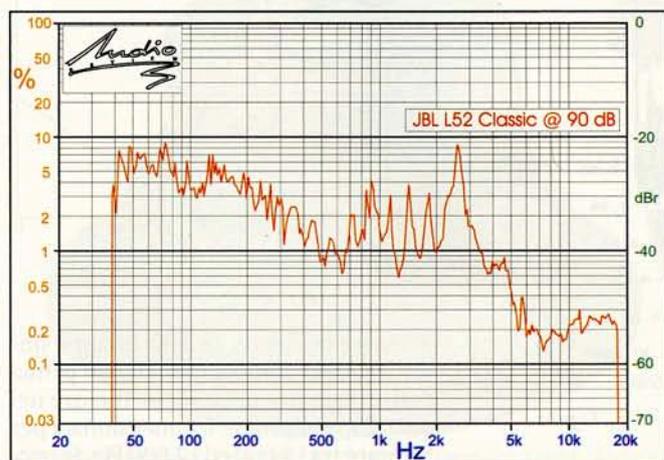
MOL - livello massimo di uscita: (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



Risposta nel tempo



La risposta in frequenza del piccolo diffusore californiano vede una enfasi tra i 95 ed i 100 Hz in linea con le condizioni di accordo scelte dal progettista ed i parametri del piccolo woofer. Da notare anche il cambio di pendenza appena al di sotto della frequenza di accordo, una caratteristica in genere immancabile per gli altoparlanti che presentano un fattore di merito mediamente elevato ed una frequenza di accordo scelta al di sotto della risonanza su pannello. Osserviamo anche come la risposta appaia estremamente regolare in tutta la gamma medio-bassa fino all'inizio delle attività del tweeter, attività che comunque può essere decisamente ridotta dal controllo presente sul pannello frontale. La ripresa fuori asse mostra un decremento delle altissime abbastanza costante fino alla gamma altissima che risente del picco del tweeter appena fuori dalla banda udibile. Ho voluto effettuato anche una misura col tweeter esaltato al massimo consentito dalla regolazione, visto che il minimo prevede la quasi totale attenuazione del trasduttore. Notiamo che l'enfasi inizia, giustamente, appena oltre la frequenza di incrocio e sale in maniera progressiva all'aumentare della frequenza fino a 2,5 dB in gamma



Ametto candidamente che dal grafico della TND mi aspettavo peggio, viste le solite considerazioni relative alle dimensioni e considerando anche la bassa sensibilità del sistema. A 90 dB di pressione media vediamo che a bassa frequenza siamo su livelli del 7-8 % che si abbassano fino ai -40 dB fino a 500 Hz per poi risalire in gamma media, come già accaduto in altre rilevazioni viste prima. In gamma altissima la curva tende a scendere a valori medio-bassi prossimi ai -55 dB. Aumentando la pressione a 95 dB notiamo come a bassa frequenza si salga sopra il 10%, tenendo conto anche dello spettro del segnale di prova che è praticamente non filtrato in tutta la gamma bassa. Accade che, come in questo caso ad esempio, con 8,35 volt rms il piccolo trasduttore sia in difficoltà notevoli, con una escursione molto vicina al suo limite. Aumentando la frequenza la curva scende come quella rilevata a 90 dB, sfiorando il 2% a 500-600 Hz. Oltre questa frequenza la curva risale, e si mantiene su valori mediamente elevati fino a circa 5 kHz per poi ridiscendere al livello dei -50 dB.

altissima. Il decadimento nel dominio del tempo è abbastanza veloce, ed occorre aggiungere che nonostante la cupola da 20 mm in titanio non si notano le microesitazioni tipiche di questo materiale, a dimostrazione dell'eccellente equilibrio raggiunto dal costruttore tra rigidità e smorzamento. La risposta in ambiente integrata a terzi di ottava mostra un contenuto discreto di basse frequenze, un avvallamento notevole in gamma medio-bassa ed una buona regolarità dalla gamma media fino all'estremo alto, con una pendenza in gamma altissima appena accennata. La cosa, nella mia esperienza, si traduce in una sensazione di iperdettaglio che può essere scambiata per una buona articolazione fino a che non sopravviene, dopo poco tempo, la fatica acustica. Staremo a vedere all'ascolto. Il modulo dell'impedenza vede i due picchi caratteristici quasi dello stesso modulo, come negli accordi ben fatti, una caratteristica questa che JBL non ha mai abbandonato. Da notare l'andamento appena tormentato in gamma media e la buona regolarità in tutta la gamma medio-bassa. La massima condizione di carico è stata trovata a 50 Hz ed è equivalente ad una resistenza pura di 2,4 ohm, un carico in vero mediamente impegnativo. Al passaggio al banco delle misure dinamiche un prodotto JBL non sfigura mai, ma le inflessibili leggi della fisica ci dicono che con 7 litri ed un diametro di soli 105 mm non promette rilevazioni stratosferiche. Però il grafico della distorsione effettuata con 2,76 watt e quindi con 90 dB di pressione me-

dia non mostra una gamma bassa palesemente non lineare, tanto che la soglia dei -40 dB sulla seconda armonica viene superata soltanto per un breve intervallo a cavallo dei 100 Hz, prima di scendere a valori inferiori e risalire soltanto nella cosiddetta "area da tweeter" per poi ridiscendere al di sotto dei -50 dB. Anche la terza armonica appare molto contenuta con una sola risalita dai valori piuttosto ridotti della gamma medio-bassa fino a poco prima della frequenza di incrocio, ove il tweeter inizia a muoversi parecchio. Da notare la quinta armonica che si muove tra i -60 dB ed il fondo del grafico su valori comunque mediamente udibili in gamma media. La compressione dinamica, pur con qualche leggera esitazione, oscilla in un range abbastanza ridotto: meno di mezzo decibel. La MIL appare comprensibilmente limitata fino a circa 80 Hz, ove la riduzione dello spostamento della membrana consente una potenza input di quasi 36 watt. Comunque la potenza inizia a salire decisamente appena oltre tale frequenza fino a doppiare i 100 watt a 200 Hz, salendo alla potenza massima in gamma media prima dell'incrocio, oltre il quale la potenza massima viene ridotta a 100 watt fino alla fine della misura. La MOL derivata da questa misura ci propone comunque 102 dB agli 80 Hz e 110 dB a 250 Hz, una pressione non certo banale per il piccolo JBL. La gamma alta ovviamente si attesta su una pressione minore in virtù dell'abbassamento della potenza massima.

**Gian Piero Matarazzo**

intendere di poter generare senza filtro crossover livelli molto superiori rispetto a quelli consentiti dal sistema. La guida d'onda posta avanti alla cupola rigida ha uno sviluppo quasi conico, dando l'impressione di agire molto poco sul controllo della direttività ma arretrando viceversa l'offset acustico del trasduttore così da avvicinarlo a quello del midwoofer. Quest'ultimo è stato ovviamente misurato nei parametri caratteristici ancora "caldo" dalle misure. Invero ho trovato delle grandezze abbastanza insolite ma che si sposano magnificamente con quanto emerge dalle scelte progettuali. La risonanza è molto alta, poco meno di 70 Hz, grazie ad una massa mobile non leggerissima alla quale fa

da spalla forte una cedevolezza abbastanza risicata. Il fattore di forza di quasi 5 tesla per metro sembra abbastanza contenuto, non giustificato nemmeno dalla resistenza di 3,68 ohm. Tutto ciò serve ad ottenere un Qts inusitatamente alto: 0,776, cosa che a quelli che hanno imparato tutte le formule canoniche sembrerebbe suggerire un carico acustico a sospensione pneumatica. Invece il progettista che fa? Un bel bass reflex accordato, ovviamente, ad una frequenza più bassa della risonanza, circa 57-58 Hz, e lo fa in un volume di carico più piccolo di qualunque tipo tabellato da Thiele & Small. Contando comunque su un Vas molto ridotto a causa della cedevolezza bassa utilizza sette litri, così da far

sparire la gobba che si creerebbe a 30 Hz con una escursione che la membrana non può permettersi. Si ottiene un accordo ove la doppia pendenza al di sotto dei 50 Hz è appena visibile ed un andamento da passa-alto, come si conviene ad un bass reflex. Il condotto viene saggiamente dotato di una sezione ridotta internamente in modo da accorciarsi nelle pretese della lunghezza senza generare turbolenze particolari che, visto il fissaggio sul pannello frontale, sarebbero ben udibili.

La waterfall di **Figura 1** mostra un decadimento abbastanza "frastagliato" in tutto il range della gamma media ma con un abbassamento notevole sin dall'interrompersi dell'impulso. Notate anche le

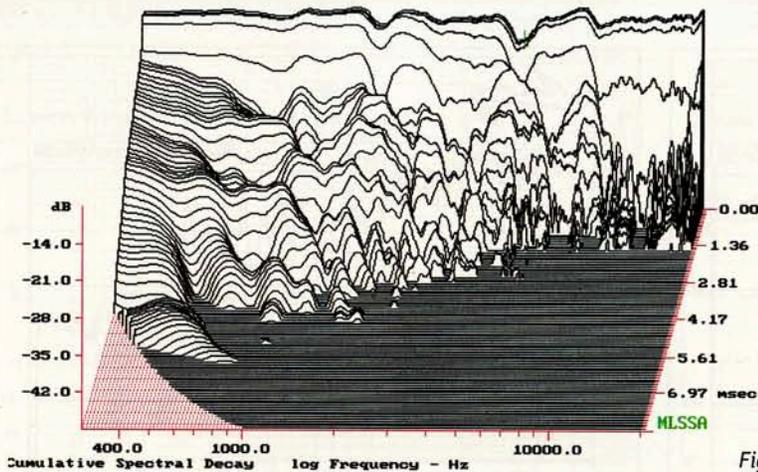


Figura 1.

leggere esitazioni in gamma altissima dovute al piccolo rifasatore posto davanti alla cupola in titanio ed il discreto andamento in gamma medio-bassa. In **Figura 2** possiamo vedere la risposta al gradino, col picco del woofer ben ravvicinato a quello del velocissimo tweeter. L'andamento appena obliquo sull'impulso del woofer rappresenta il sottoprodotto di una banda passante ampia e della pendenza del filtro a cui è sottoposto.

### Il filtro crossover

Lo schema del filtro crossover dell'L52 Classic è stato ricavato smontando ed esaminando con la dovuta pazienza la scheda con i componenti avvistata all'interno del mobile, un classico per il marchio californiano. Possiamo vedere in **Figura 3** che il passa-alto del tweeter è un terzo ordine elettrico seguito da una resistenza fissa di attenuazione e dal classico, immancabile, L-Pad, ovvero una sorta di regolatore del livello a due potenziometri che si preoccupa di mantenere l'impedenza costante proprio

giocando sui valori diversi dei due rami. In generale, il ramo che finisce in serie al segnale ha un valore compreso tra 8 e 10 ohm mentre quello in parallelo ha una resistenza che va dai 25 ai 35 ohm. Ruotando il potenziometro tutto in senso antiorario il segnale viene quasi del tutto annullato, mentre ruotandolo tutto in senso orario si ottiene un partitore tra la resistenza fissa di 1,8 ohm ed una impedenza costituita dalla resistenza fissa di 100 ohm, i circa 25 ohm dell'attenuatore e l'impedenza caratteristica del tweeter. Praticamente un solo dB di attenuazione rispetto alla pressione del tweeter non filtrato e circa 5 dB di esaltazione rispetto allo zero suggerito sul pannello frontale. La frequenza di incrocio è abbastanza elevata in virtù del piccolo diametro della cupola in titanio, mentre il rapporto tra i condensatori, unito al valore dell'induttanza, suggerisce un andamento sottosmorzato attorno ai 4.500-5.000 Hz che in realtà serve a riallineare la risposta in quel range. Il woofer mi aveva fatto ipotizzare all'inizio un filtro dual slope a causa della presenza di una cella notch ma solo misurando i valori dei vari componenti mi sono reso conto

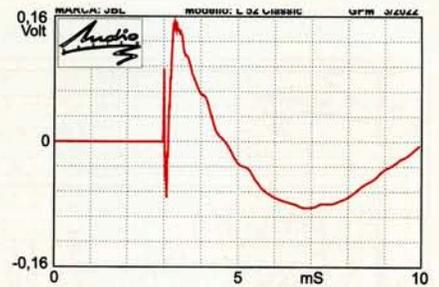
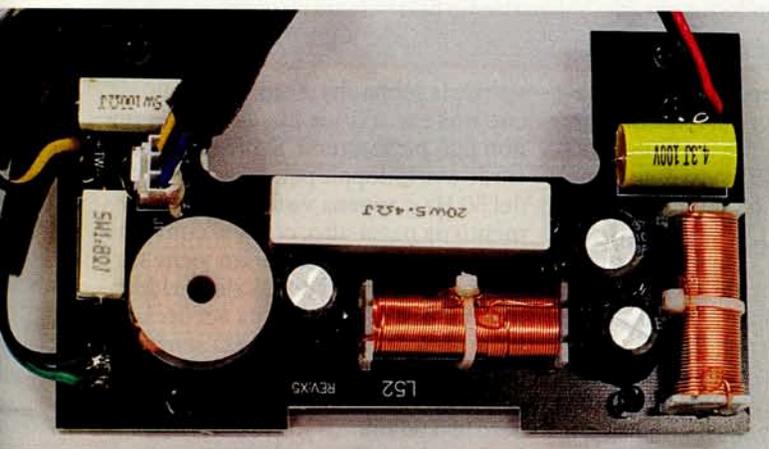


Figura 2.

di essere in errore. La cella infatti è sintonizzata in gamma media, ben prima della frequenza di incrocio, mentre nei dual slope in genere è dimensionata per lavorare tra i 5.000 ed i 7.000 Hz. Si tratta in buona sostanza di un passa-basso abbastanza smorzato con una equalizzazione a centro-banda. I due trasduttori sono in fase tra di loro come si evince anche dalla risposta al gradino, che lascia anche intuire una fase relativa tra i due altoparlanti estremamente contenuta.

### L'ascolto

Sarà una mia fissa oppure l'uso di una sala di ascolto ben curata, ma quando i tweeter sono montati, come in questo caso, fuori asse rispetto al midwoofer e sono in posizione speculare tra i diffusori dei due canali provo a sistemare i tweeter verso l'esterno, ma in genere annoto una scena fuori fuoco, motivo per il quale inverte i due JBL e li posiziono sugli stand con i tweeter verso l'interno, come peraltro suggerisce il costruttore. Una volta effettuato un rapido controllo col segnale monofonico, cerco e trovo una posizione che massimizzi la gamma bassa, mantenendola lineare e non mal smorzata, una caratteristica allettante all'inizio della sessione di ascolto.



Il filtro crossover è sistemato sul fondo del mobile. Notare la resistenza ceramica da 5,4 ohm e da 20 watt di potenza dissipabile. I condensatori sono tutti elettrolitici bipolarizzati tranne il primo in serie al tweeter.

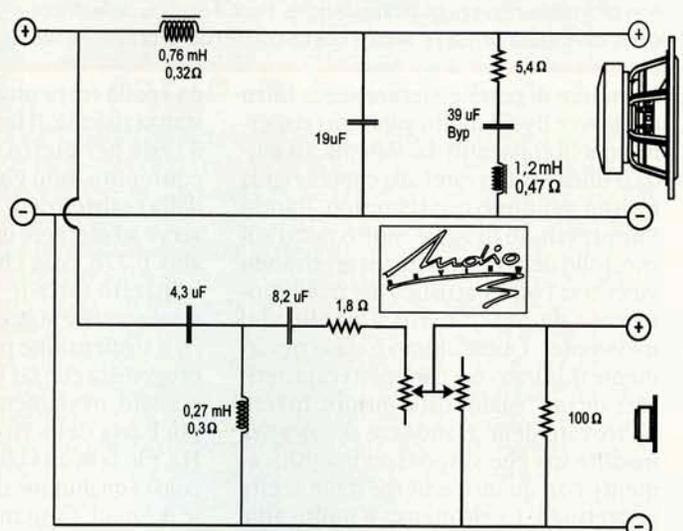


Figura 3.

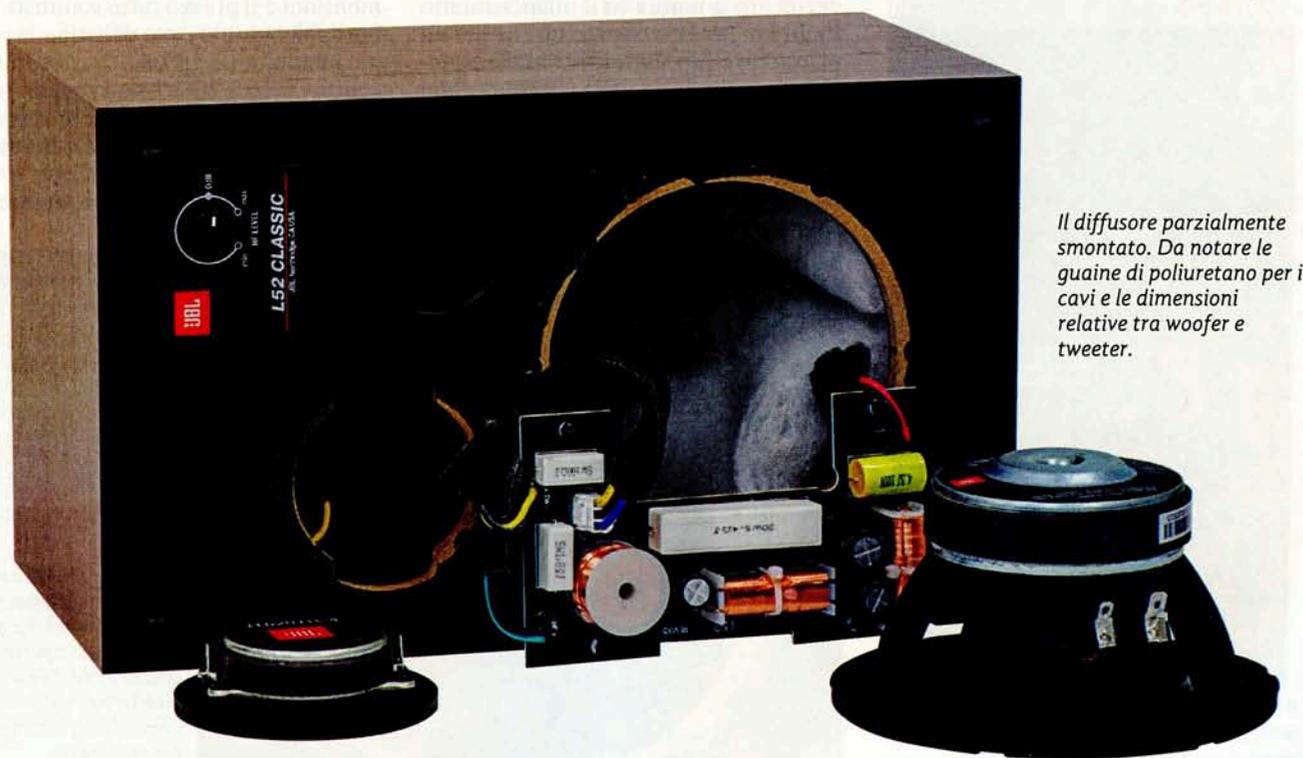


*Il cestello del midwoofer è molto profondo, in linea con i classici trasduttori di produzione JBL. Da notare il foro di decompressione ben raccordato sul fondello bombato.*

to ma che col basso “luuuuungo” finisce per sporcare la gamma media sottraendo dettaglio prezioso. I diffusori infatti sono posizionati inizialmente a circa 80 cm dalla parete di fondo ma successivamente sono stati avanzati di altri 20 cm, giungendo così a circa un metro dal fondo della sala ed a circa 60 cm dalla parete laterale. Oriente infine i due L52 ruotandoli di pochi gradi verso il punto di ascolto, giusto per vedere come la scena si sposti leggermente indietro senza perdere assolutamente di larghezza nello stage. La quota dei due tweeter è simile a quella delle mie orecchie quando sono seduto sul divano. Provando gli altri stand un po' più alti, come suggerisce lo stesso costruttore, e lo stage acquista appena in profondità. Al primo brano della voce teutonica di Ulla Meinecke dopo

qualche tempo mi alzo e attenuo appena un po' e con attenzione i due tweeter spostando il potenziometro su ore 2, ovvero riducendo ulteriormente le due cupole di un ulteriore decibel. Provo la traccia con i violoncelli giusto per vedere l'effetto che questa regolazione produce sul suono degli strumenti ad arco. Mi sembra che tutto vada bene dal punto di vista della timbrica, mentre annoto una scena non profonda come il brano vorrebbe. La voce di donna è comunque ben avanzata e si stacca dagli strumenti ad arco “disegnati” sulla parete posteriore, una qualità che riesce con una certa difficoltà anche a diffusori di costo nettamente superiore. La new entry nel mio parco di tracce per l'ascolto vede un canto religioso con delle voci femminili molto arretrate e piene degli echi carat-

teristici del luogo dove è stata fatta la registrazione. Le voci, frutto di una registrazione eccellente, sono vivide e molto ben articolate dalla coppia di L52, una qualità che aggiunge immediatamente un punto a favore delle piccole casse californiane. La solita successione di brani che uso per l'analisi di un diffusore mette in evidenza le singole qualità e la costanza di queste a diversi volumi di ascolto. Dalla summa degli ascolti fatti nell'ora successiva, mi ritrovo ad annotare una articolazione di media caratura che va appena in crisi una volta aumentato il volume a livelli elevati, specialmente in gamma media, ma che comunque conserva una scena ben larga e mediamente profonda. La gamma bassa è ben estesa pur nei limiti fisici del diffusore, con una resa notevole per impatto



*Il diffusore parzialmente smontato. Da notare le guaine di poliuretano per i cavi e le dimensioni relative tra woofer e tweeter.*



Il tweeter dalla cupola in titanio da 0,75", ovvero circa 20 mm, è dotato di un buon complesso magnetico in ferrite. Notare la piccola camera d'aria ricavata sul polo centrale.



ed aggressività. La gamma medio-bassa non mi è mai sembrata aggressiva, anche se fa il suo lavoro senza code e senza aloni particolari, a dimostrazione di una buona acustica all'interno del box. La musica per la grande orchestra mette in mostra uno stage orizzontale notevole che consente di ben identificare i vari strumenti, con una buona resa di quelli ad arco ben sistemati avanti agli altri. La particolarità che va sottolineata riguarda i violini, che non risultano affatto affaticanti o, peggio, stridenti. Appaiono viceversa garbati, ben articolati negli armonici e quindi ben disegnati sullo stage virtuale. Sulla traccia di chitarra basso, tromba e batteria noto il classico rumore dei polpastrelli sulle corde, un particolare non sempre ben riprodotto. La voce di donna è chiara e proposta molto bene, con una posizione localizzabile e ferma al centro dello stage, descritto benino dal suono dei dettagli. Il coro dei "Car-

mina Burana" è al suo posto, con una comprensibilità di buon livello anche se con un medio-basso appena sotto tono, cosa che viene mitigata nei passaggi del pieno orchestrale, ascoltato sia a medio che ad alto volume. Ecco, l'L52 non si scompone per niente anche col livello molto elevato della gamma media e medio-bassa. Lo schiocco di dita che apre "My love is" di Diana Krall pur non essendo fulminante si lascia apprezzare per la stabilità della scena, sempre ben centrata ed alla giusta quota. La voce è suadente quanto basta, con una notevole linearità timbrica, anche se ad alta potenza tende a diventare appena aggressiva ed avanzata. Il sassofono nella sala vuota descrive bene le dimensioni dell'ambiente ove è stata effettuata la registrazione, con una resa pulita e ben dinamica nei "guizzi" di pressione prodotti dallo strumento. Comunque sia, dopo una mezza giornata di musica identificativa cerco le tracce del rock, giusto per verificare la tenuta ed il bilanciamento timbrico. Peccato che i brani che più mi piacciono siano stati registrati in maniera appena limitata dalla tecnologia del periodo. Led Zeppelin, Deep Purple, ZZ Top e Dire Straits sono letteralmente divorati dalle piccole casse californiane, che mettono in evidenza una grinta no-

tevole, almeno in un ambiente non grandissimo come il nostro.

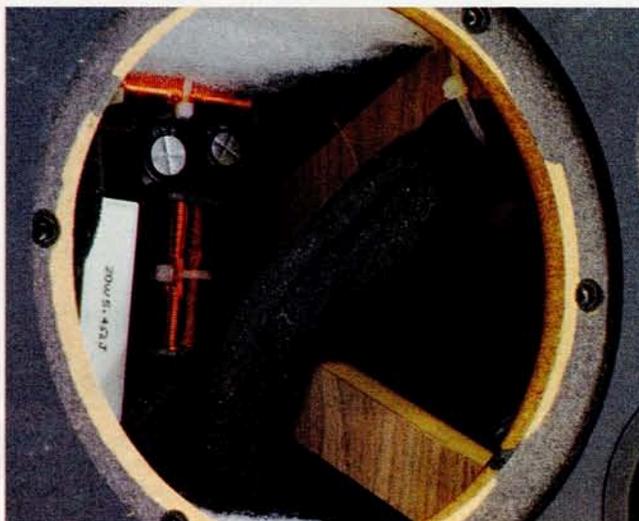
### Conclusioni

In conclusione ad un test inaspettatamente lungo credo di dover spiegare cosa penso di questo diffusore e se lo considero un affare in relazione al prezzo di vendita. A me l'L52 Classic è piaciuto per la resa in ambiente pulita e chiara. Certo superando, e nemmeno di poco, la massima potenza che il costruttore raccomanda, circa 75 watt, la gamma media tende a diventare aggressiva ed appena meno chiara, ma credo che questo compatto diffusore vada inquadrato per quello che è: un due vie di minimo ingombro, pochi litri appena, che porta il nome nobile della storica casa californiana. Va oltre quello che promette? Certo, e lo fa con una indifferenza apparente davvero invidiabile. Viste le dimensioni e il prezzo tutto sommato abbordabile (1.200 euro di listino la coppia) vedo bene gli L52 Classic in una stanza di circa 25-30 metri quadri, magari quella di un ragazzo che si appresta ad entrare con una certa classe nel mondo dell'audio ad alta fedeltà.

Gian Piero Matarazzo



Il pannello posteriore con la vaschetta portacontatti e le due madreviti annegate che servono per il fissaggio a parete.



Particolare dell'interno. Si vede uno dei due rinforzi che si allarga a V, lasciando aperto il centro in modo da non interferire con l'emissione posteriore del midwoofer.