Davis Balthus 50

Un diffusore della casa francese che si inserisce nella fascia economica ma che alla prova dei fatti ha riscosso un notevole interesse grazie a prestazioni di tutto rispetto. Un midrange da 13 centimetri in Kevlar, un tweeter a cupola morbida ed un woofer da otto pollici in cellulosa. La configurazione interna è leggermente diversa dalle attese e risulta abbastanza originale e finalizzata ad una buona prestazione in gamma bassa. Non se ne parla da nessuna parte ma a noi non poteva sfuggire.

La francese Davis propone da questo mese una nuova serie di tre diffusori, la Balthus, che sostituisce la vecchia linea Lifestyle che ha avuto un buon successo negli ultimi dieci anni. La nuova gamma è caratterizzata da un prezzo estremamente contenuto e da una prestazione acustica notevole, grazie a vari accorgimenti costruttivi. Sono stati previsti tre modelli, tutti da pavimento: la 50 è dotata di un solo woofer da otto pollici, la 70 ha due woofer da 17 cm mentre la più grande, la 90, è dotata di due woofer da 8 pollici e viene accreditata di ben 93 dB di sensibilità e 30 Hz di estensione in bassa frequenza. La via medio-alta è la stessa per tutti e tre i modelli, con un midwoofer da 13 centimetri in Kevlar ed un tweeter con una cupola morbida già utilizzato dal costruttore su diversi diffusori. Questo mese abbiamo in prova il modello più piccolo dei tre. La Balthus 50 si presenta come un moderno diffusore da pavimento, con la livrea frontale in nero lucido e le pareti laterali finite in frassino nero o in noce americano.



La costruzione

Mettere mano a questo diffusore, come del resto a tutti quelli di questo marchio, non è affatto difficile avendo le chiavi giuste per rimuovere, senza far danni, le viti di fissaggio delle ghiere che bloccano gli altoparlanti, viti dalla filettatura rada direttamente serrate nella parete frontale da due centimetri di spessore, elegantemente finita in nero lucido. Il woofer ha la membrana in cellulosa leggermente trattata con resine smorzanti. Il cestello è in lamiera stampata calettato ad un discreto complesso magnetico. L'escursione stimata non è enorme ma si attesta, ad occhio, sui 5 millimetri. Per il midrange, al fine di contenere i costi, è stata scelta la versione col cestello in lamiera stampata. La membrana è quella solita che costituisce la punta di diamante del suono Davis, in Kevlar, dotata di una prestazione che personalmente ho sempre trovato naturale e gradevole, con poche colorazioni. In questa versione da 13 centimetri il cestello limita appena l'emissione della membrana, ma nei 13 e nei 16 centimetri KLV col cestello in pressofusione è lasciato ampio spazio al di sotto del centratore. Il tweeter, dal magnete in ferrite e cupola morbida, presenta la flangia frontale tagliata per avvicinare il proprio centro acustico a quello del midrange. In un diffusore tre vie ci si aspetta che quest'ultimo lavori in un subvolume

DAVIS BALTHUS 50
Sistema di altoparlanti

Costruttore: Davis Acoustics, 70, rue de la Paix, 10000 Troyes, Francia. Tel. +33 (0)3 25 79 84 84
Distributore per l'Italia: AudioMondo, Viale Tiberina 75, 06059 Todi (PG). Tel./Fax 075 8948087 - www.audiomondo.com info@audiomondo.com
Prezzo: euro 850,00 la coppia

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Tipo: bass reflex da pavimento. **Potenza consigliata:** 80-150 watt RMS. **Sensibilità:** 91 dB. **Risposta in frequenza:** 45-20.000 Hz. **Numero delle vie:** tre. **Impedenza:** 4-8 ohm. **Frequenza di incrocio:** 400/4.000 Hz. **Tweeter:** cupola da 25 millimetri. **Midrange:** 13 cm in Kevlar. **Woofer:** da 21 cm in cellulosa. **Peso:** 17 kg

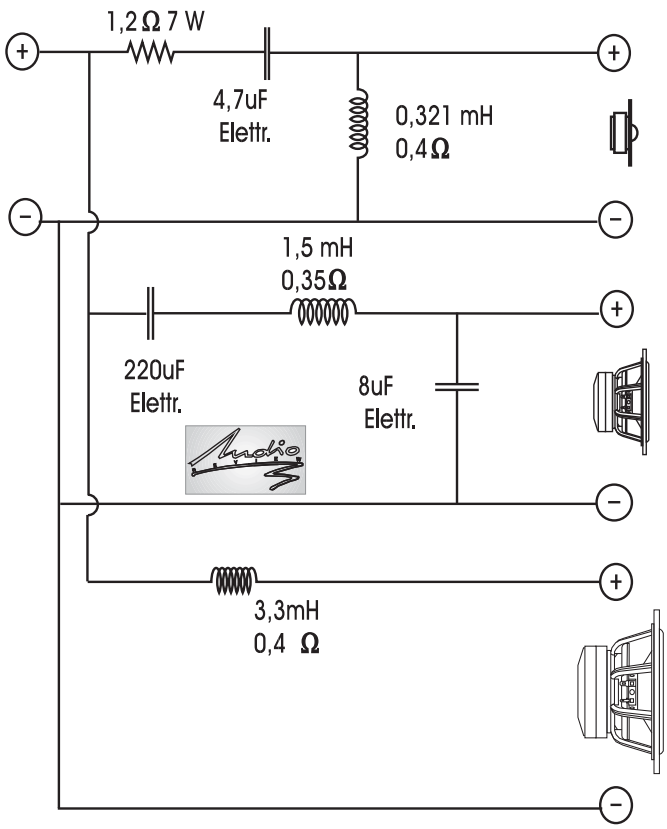
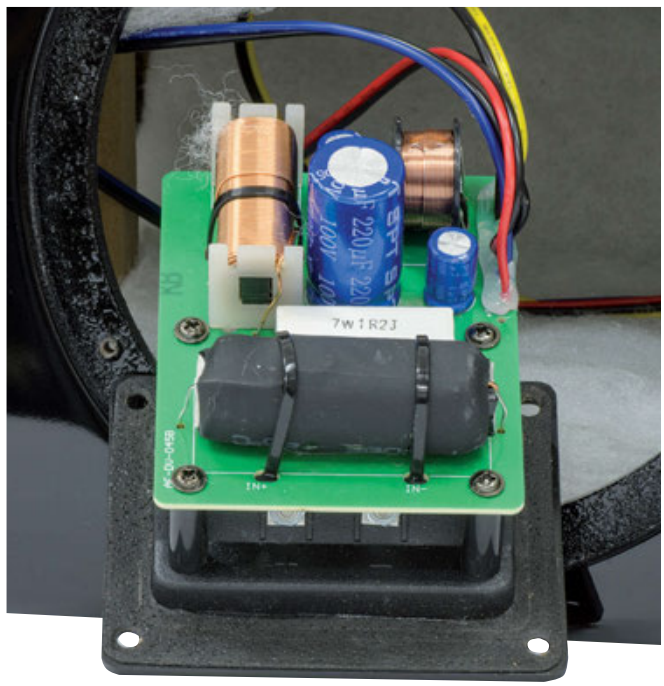


Figura 1.



Il filtro crossover è realizzato con componenti economici e sistemato su una basetta di vetronite a ridosso della vaschetta portacontatti.

chiuso, tanto più che il costruttore dichiara in 400 Hz la frequenza di incrocio. Invece la Balthus 50 utilizza una configurazione diversa, col midrange che lavora nello stesso volume del woofer. Sì, avete capito bene, non c'è nessuna separazione tra il volume di lavoro del midrange e quello del woofer. Acusticamente i due woofer sono connessi in parallelo ed hanno per carico lo stesso volume accordato, accuratamente rivestito di materiale acrilico di media densità. Teoricamente il piccolo midrange dovrebbe poter lavorare in un range di frequenza a lui non congeniale, e dovrebbe "protestare" per l'escursione che salirebbe molto velocemente oltre il consentito dal suo complesso magnetico, pur abbastanza generoso. Nella realtà il filtro crossover provvede, alle basse frequenze, ad impedire al segnale di raggiungere valori preoccupanti. La distanza notevole tra la frequenza di incrocio ed i picchi di impedenza vicini alla frequenza di accordo limita, grazie al valore del condensatore in serie al midrange, l'estensione del midrange che comunque, grazie alla doppia pendenza, fornisce un modesto apporto di basse frequenze all'emissione del woofer. Ne viene fuori un andamento appena atipico ma comunque di notevole estensione. Il crossover, visibile in **Figura 1**, mostra il condensatore da 220 microfarad come unico elemento passa-alto. La risposta risulta pertanto facilmente modulabile nel comportamento proprio dai picchi di impedenza, così come desiderato dal progettista che ha "centellinato" il valore fino a trovare un comportamento ottimale che concilia escursione e rinforzo della gamma bassa. Si giustifica in tal modo anche il basso modulo dell'impedenza a bassa frequenza. Il passa-basso del midrange per incrociare col tweeter è dato da un secondo ordine elettrico senza resistenza in serie al condensatore per il controllo dello

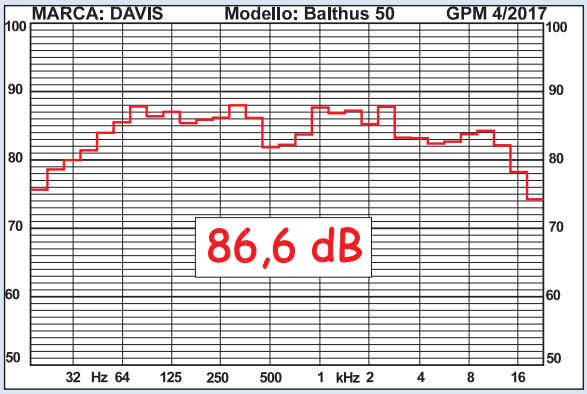


Il diffusore smontato pezzo a pezzo. Notare il pannello frontale nero lucido ed il rivestimento interno di materiale acrilico a media densità.

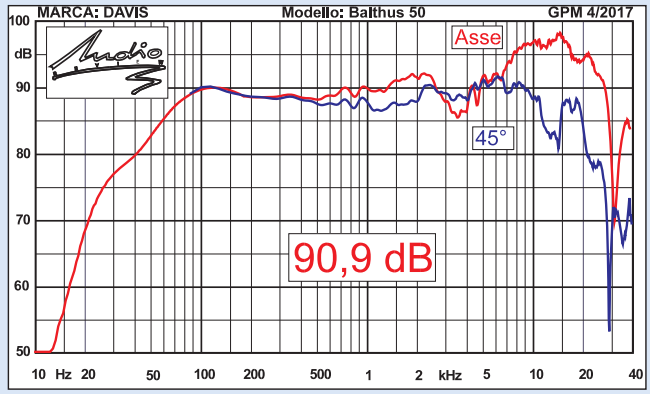
Sistema di altoparlanti **Davis Balthus 50**

CARATTERISTICHE RILEVATE

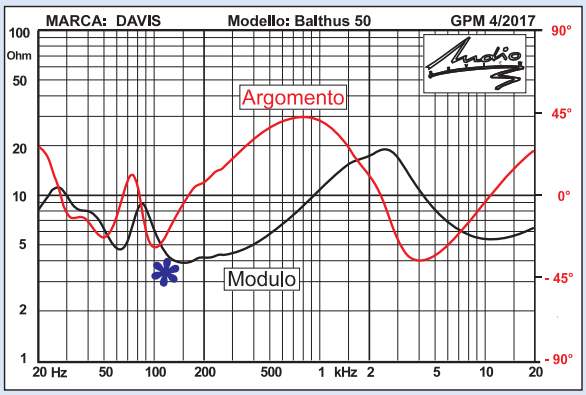
Risposta in ambiente: Vin=2,83 V rumore rosa



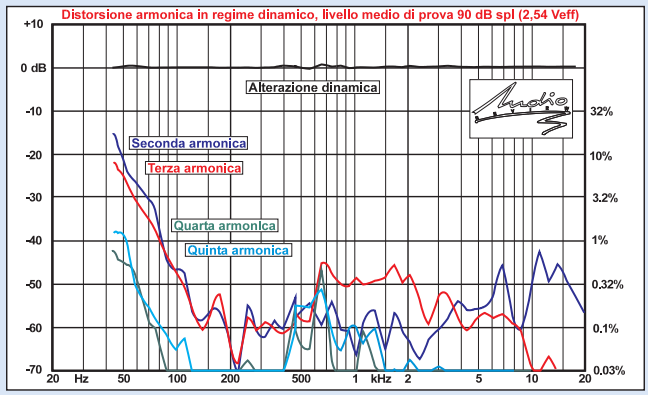
Risposta in frequenza con 2,83 V/1 m



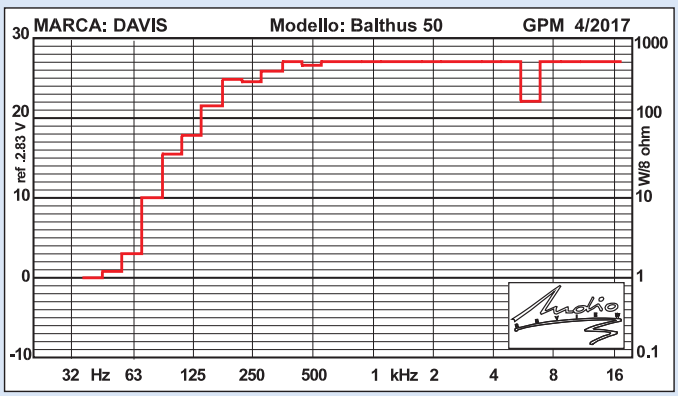
Modulo ed argomento dell'impedenza



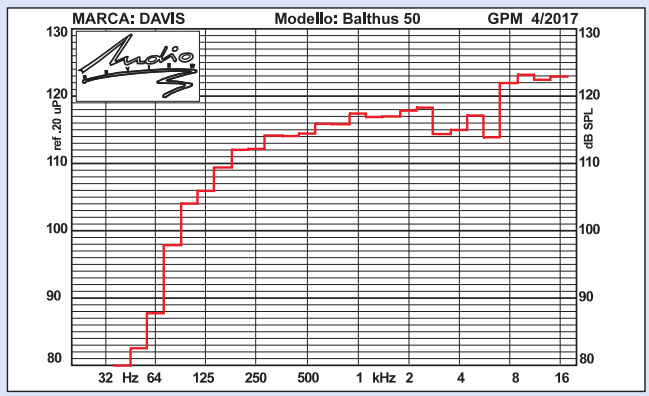
Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica ed alterazione dinamica a 90 dB spl



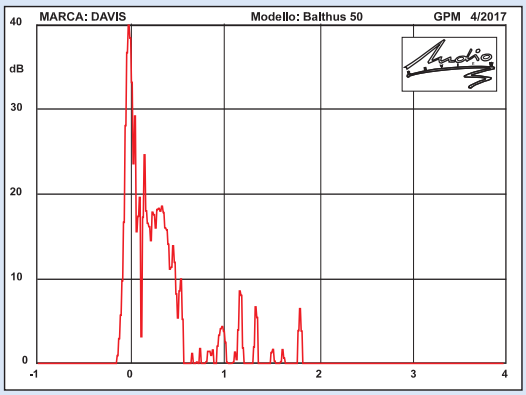
MIL - livello massimo di ingresso: (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



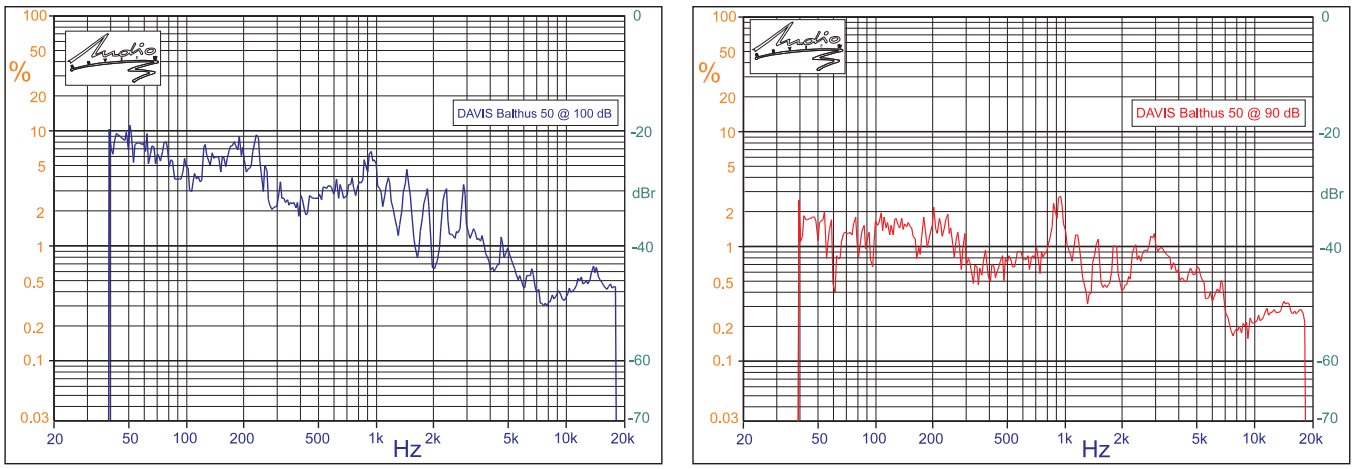
MOL - livello massimo di uscita: (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



Risposta nel tempo



Prima di analizzare la risposta in frequenza credo sia opportuno commentare il grafico dell'impedenza, che trova pochi riscontri in quanto misurato finora. Si vede dalla palese asimmetria del primo picco che c'è qualcosa che non va. A ben vedere c'è un abbassamento a 38 Hz e poi il minimo a circa 62 Hz, ad indicare l'azione multipla di diversi altoparlanti e/o con diversi accordi. Sto misurando semplicemente il diffusore prima di smontarlo e non so ancora nulla della configurazione interna. Comunque sia il secondo picco di ampiezza moderata limita le rotazioni di fase così da spostare da 3,9 ohm di minimo valore del modulo a 3,45 ohm di condizione di massimo carico, rilevata poco più in basso, ovvero a 123,7 Hz. L'andamento in gamma media presenta uno sfasamento maggiore, ma con un valore del modulo elevato che non costituisce affatto una condizione gravosa per l'elettronica di potenza. La misura della risposta in frequenza conferma una alterazione in gamma bassa ed eviden-



Mai come in questo caso la TND eseguita a 90 dB dimostra di essere diversa e poco dipendente dalla distorsione armonica. In gamma bassa infatti vediamo come la curva si attesti su valori inferiori al 2% e come tale valore tenda ad abbassarsi oltre i 300 Hz dove misuriamo un notevole 0,6-0,7%. Dopo una brusca impennata a cavallo dei 900 Hz il livello ridiscende fino ai valori tipici dei tweeter. Passando alla pressione dei 100 dB RMS ovviamente anche la TND aumenta, dal 10% della gamma profonda fino al 2% di quella medio-bassa. Anche in questa rilevazione notiamo una discreta risalita in gamma media ed un andamento più regolare in gamma alta.

zia come la frequenza di accordo sia locabile tra i 37 ed i 42 Hz, un intervallo di frequenze bene in evidenza che in effetti "allunga" l'estensione del diffusore con una doppia pendenza. L'andamento è comunque lineare in gamma medio-bassa e media, con una sola vistosa attenuazione a 3.500 Hz e con l'impennata verso l'alto della gamma altissima. La risposta fuori asse mette un po' in ordine le cose cedendo solo in gamma altissima. In ambiente l'andamento cambia appena, a causa di una attenuazione abbastanza vistosa tra i 500 e gli 800 Hz. La gamma altissima cede abbastanza rapidamente ma senza enfasi particolari, in maniera graduale. Nel dominio del tempo notiamo un decadimento rapido del tweeter, oggettivamente il più veloce a partire ed a fermarsi, seguito a breve distanza dal midrange e poi dal woofer che ad una prima occhiata non deve essere stato incrociato a frequenza bassissima col midrange, diciamo dopo i 200-300 Hz. Al banco delle misure dinamiche verifichiamo, ove mai ce ne fosse bisogno, come da un woofer di 6,5 pollici non ci sia da attendersi miracoli particolari. Rimane, spesso, da notare come la distorsione sia contenuta appena l'escursione non la fa da padrone. Quarta e quinta armonica seguono da discreta distanza la seconda e la terza armonica che a bassa frequenza partono molto in alto, per discendere al di sotto dei -40 dB sin dagli 80 Hz ed a -50 appena superati i 120 Hz. Le due armoniche principali scendono ancora fino a sfiorare il fondo del grafico. In gamma media, attorno ai 400 Hz la distorsione risale con tutte le armoniche a causa, credo, del midrange che non ne vuole sapere di mettersi in moto. L'alterazione dinamica rimane comunque molto contenuta, con una sola esitazione a 650 Hz, peraltro in espansione. La MIL, viste le premesse, parte con un livello molto basso, frenata dalla presenza contemporanea delle seconde e delle terze armoniche dei due toni di prova. Con lo stesso andamento della THD dopo i 125 Hz si impenna e sale a valori di potenza input elevati, fino ad avvicinarsi alla massima potenza all'ottava successiva. La potenza massima raggiunta viene mantenuta fino a 6.300 Hz, ove si scende a 160 watt grazie alle due prime armoniche in evidenza. La MOL, grazie al buon valore della sensibilità, sale ben oltre i 100 dB dopo gli 80 Hz e supera i 110 di slancio a 200 Hz. Dopo questa frequenza si sale ancora sfiorando i 118 decibel in gamma medio-alta e superando addirittura i 120, fino a 123 decibel, in gamma alta.

G.P. Matarazzo

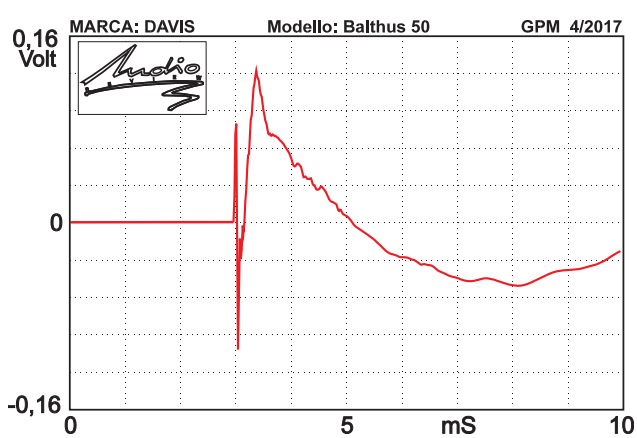


Figura 2.

smorzamento. È evidente che un midrange con una risposta molto regolare e prevedibile non pretende un filtro eccessivamente complicato. Il passa-alto è altrettanto semplice, con una resistenza di attenuazione iniziale ed un passa-alto del secondo ordine elettrico che incrocia abbastanza in alto. Semplicissimo il passa-basso del woofer, realizzato come consuetudine del costruttore con una sola induttanza di valore abbastanza elevato. La risposta al gradino, visibile in **Figura 2**, mostra come il tweeter preceda di poco l'emissione del midrange e come invece l'apporto del woofer sia appena ritardato nel tempo a causa della configurazione adottata e della frequenza di incrocio relativamente elevata. Infine la waterfall di **Figura 3** mostra un buon decadimento in gamma medio-alta, ove il midrange agisce ancora ma in un tempo molto limitato e con riflessioni di basso livello energetico. In gamma bassa notiamo un decadimento più lungo, dovuto probabilmente alla particolare configurazione adottata.

L'ascolto

La sessione di ascolto è iniziata seguendo rigorosamente le solite procedure, che prevedono la rimozione, spesso faticosa,

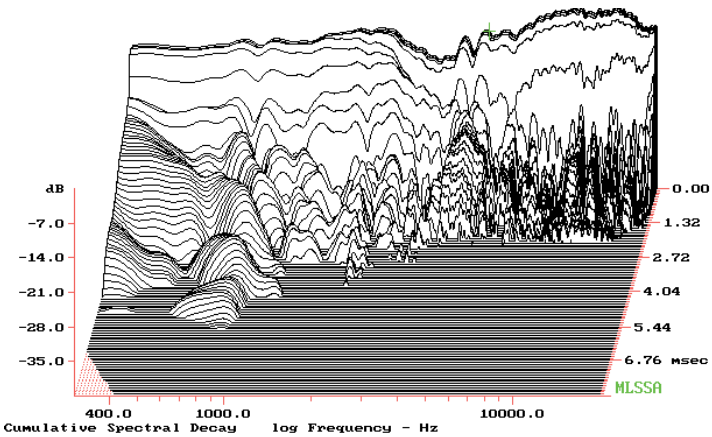


Figura 3.



Il tweeter ha la cupola morbida ed il magnete in ferrite di generose dimensioni.

di tutto quanto sistemato attorno ai diffusori ed in generale nella sala di ascolto. Un filo di rodaggio, con uno dei due componenti opposto di fase all'altro e messi faccia a faccia, non guasta mai. Alla fine del setup non guasta neanche, anzi è d'obbligo, un attento posizionamento. Posizionare frettolosamente un diffusore equivale a ridurne drasticamente le prestazioni e sarebbe imperdonabile se si ha anche la pretesa di esprimere un giudizio credibile. Ecco perché curo con una certa attenzione l'inserimento nel nostro ambiente, che pure conosco molto bene. Inizio, ma non sempre in verità, con tutti i brani in cui eccelle una caratteristica specifica, tanto per classificare il componente per scena, stabilità, articolazione e bilanciamento timbrico. La voce femminile appare timbricamente abbastanza corretta e sufficientemente definita. Il merito, come prima impressione, è del tweeter, che possiede una buona articolazione, anche se apparentemente camuffata dalla pressione appena eccedente. La voce maschile è un po' meno dettagliata ma comunque è da considerarsi notevole, sia per la sensazione di corpo che per il disegno sullo stage virtuale. La quota delle due componenti vocali, maschile e femminile, non appare eccessivamente alta, ma comunque rientra in parametri ragionevoli. La larghezza dello stage riproposto nella musica classica è buona, senza strafare ma rimanendo bene con i piedi per terra, ovvero con uno stage credibile e non dilatato. Certo non ti fa gridare al miracolo, ma non posso certamente affermare che sia stretto. La resa sui transienti è corretta, con un impatto convincente su tutto lo spettro, coinvolgendo, in quanto segnale transiente, soprattutto il tweeter ed il midrange. La voce di De André è buona, con la giusta sensazione di corpo e con un bilanciamento timbrico notevole, cosa non sempre immediata per un tre vie. In gamma media, invero, l'articolazione, pur notevole, lascia il passo a quella del tweeter, che a dispetto delle misure mi sembra molto ben riuscito, almeno per essere un trasduttore economico. Ad esempio il pianoforte appare abbastanza dolce ma non risulta mai smorto o lento, mentre il coro dei "Carmina Burana" mantiene una buona articolazione sul parlato anche nel pieno delle percussioni. Infine mi concedo una serie di voci registrate in "atmosfera controllata" che conosco alla perfezione. Quando la frequenza riprodotta scende in piena gamma medio-bassa si nota appena una sorta di perdita di articolazione ed anche un leggero arretramento della posizione sullo stage. Con le voci femminili questo fenomeno si mantiene, ma in forma ridotta, percettibile solo in alcuni passaggi di voci miste. Con la musica rock infine il diffusore diventa più aggressivo e meno gentile, ma devo dire che a me piace, motivo per il quale faccio passare per le membrane francesi tutta la serie di gruppi che negli anni Settanta iniziavano a farsi notare, a colpi di percussioni e chitarre elettriche. La resa è notevole, e la sensibilità corretta, unita al carico non eccessivo, consente all'amplificatore di esprimersi senza sforzo apparente.

Conclusioni

Bel colpo per il costruttore francese. Un diffusore di linea economica con qualche leggera limitazione nella pulizia della musica classica che sembra essere stato disegnato per il mercato giovanile, assetato di pressione, di rock e, notoriamente, dotato di possibilità economiche limitate. Il prezzo in effetti appare di ottimo livello, col marchio che se la può vedere senza eccessiva fatica con diffusori appena più costosi. Bella prestazione in ambiente, con la gamma altissima articolata e pulita e la gamma vocale ben bilanciata. E per il rock? Nessuna paura, digerisce bene le percussioni dei "Carmina Burana" così come quelle dei Genesis!

Gian Piero Matarazzo



Il midrange ha il cestello in lamiera stampata e la membrana in kevlar; il complesso magnetico è di dimensioni consistenti.



Il woofer ha il cestello in lamiera stampata e la membrana in cellulosa trattata con resine.