

ACCUPHASE E-360, SUGDEN MASTERCLASS IA-4, UNISON RESEARCH UNICO 50: 3 AMPLIFICATORI INTEGRATI FUORI DALLA NORMA

AUDI 333
R E V I E W

RIVISTA DI ELETTOACUSTICA
MUSICA ED ALTA FEDELTA'

32 PAGINE DI MUSICA
SU CD, VINILE, DVD



JBL 4365 IL RITORNO DELLE GRANDI "STUDIO MONITOR"



MUSICA LIQUIDA
PIONEER N-50
"AUDIOPHILE NETWORK
AUDIO PLAYER"

TECNICA DALL'ANALOGICO AL DIGITALE

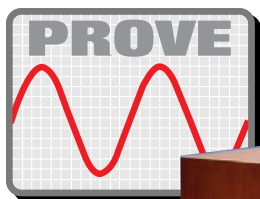
PROVE TECNICHE EAM LAB HA 600

AUDIO CREATIVO "MONITORING SYSTEM" SE MUNRO EGG 150

AUDIO CLUB B&W, MAGICO, PRO-JECT, TAD

NewMediaPro AUDIOREVIEW ANNO XXXII - MAGGIO - N.5 2012 - Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale - 70% Roma Aut. N. 130/2009 - MENSILE - € 5,50





JBL
4365



La nuova serie Studio Monitor della JBL si compone di ben sei modelli che sono caratterizzati, come tradizione del costruttore californiano, da sensibilità elevate e di una linearità notevole che consente il raggiungimento di pressioni indistorte ragguardevoli. Attenzione però perché la tenuta in potenza non rappresenta affatto una conseguenza della sensibilità elevata e con buona approssimazione non è detto nemmeno che un diffusore dotato di bassa sensibilità non possa possedere una rilevante tenuta in potenza. Il modello di maggiori dimensioni della nuova serie è proprio quello che proviamo su queste pagine. Si tratta di un tre vie o meglio, come vedremo in seguito, di un due vie con supertweeter. Il carico ovviamente è reflex, e viene attuato su un trasduttore di quindici pollici, ovvero 380 millimetri di diametro nominale e circa 330 millimetri di diametro effettivo della membrana. Oltre i 750 Hz emette una tromba biradiale alimentata da un driver a compressione di ben quattro pollici di diametro, ovvero con una cupola di 100 millimetri. A rifinire il tutto un supertweeter da 25 millimetri di diametro anch'esso caricato da una corta tromba. I modelli inferiori all'ammiraglia della serie vedono diminuire il diametro del woofer che passa dai 15 pollici di questo modello ai dodici pollici della 4429 e della 4319, ai dieci pollici della 4307 fino ai cinque pollici della 4312 provata qualche mese fa. I modelli di dimensioni maggiori, ovvero la 4365 e la 4429, hanno il driver per le note alte caricato a tromba mentre per i modelli più piccoli tutto è affidato a driver tradizionali a radiazione diretta. Ovvio in questo modello l'utilizzo di materiali e lavorazio-

Costruttore: Harman Consumer Group, Inc., 250, Crossways Park Drive, Woodbury, NY 11797; 8500, Balboa Boulevard, Northridge, CA 91329, USA. www.jbl.com

Distributore per l'Italia: Kenwood Electronics Italia S.p.a., Via G. Sirtori 7/9, 20129 Milano. Tel. 02204821 - Fax 0229516281 - www.kenwood.it - info@kenwood.it

Prezzo: 15.998,00 cp.

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Tipo: bass reflex da pavimento. **Potenza consigliata:** 50-300 watt rms. **Sensibilità:** 93 dB con 2,83 V ad 1 metro. **Risposta in frequenza:** 35-40.000 Hz (-6 dB in camera anecoica). **Impedenza nominale:** 8 ohm. **Numero delle vie:** tre. **Frequenza di incrocio:** 750-15.000 Hz. **Controlli:** deviatori di attenuazione per alte ed altissime frequenze. **Tweeter:** driver a compressione da 25 millimetri con cupola in titanio. **Midrange:** driver a compressione da 100 millimetri con cupola in lega di magnesio. **Woofer:** da 380 millimetri con bobina mobile da 100 millimetri e polo ventilato. **Cabinet:** medium density da 25 millimetri. **Dimensioni (LxAxP):** 597x1048x429 mm. **Peso:** 86,2 kg



Foto di famiglia di tutti i componenti della 4365. Il driver per le note alte ha la cupola da 100 millimetri in lega di magnesio ed è caricato con una corta tromba in SonoGlass, un materiale denso ed afono. Nella parte superiore del tweeter è ricavata una piccola tromba per il driver delle note altissime, da 15 a 40 kHz. La prestazione è ottenuta grazie ad un driver a compressione dotato di una cupola da 25 millimetri in titanio.

ni sofisticate nella costruzione dei driver, che sono stati progettati per assicurare prestazioni elevate unite ad una eccellente linearità.

La costruzione

Smontare e ridurre pezzo a pezzo un diffusore di queste dimensioni e costo non è una operazione da prendere alla leggera, anche se un costruttore di pregio in genere ottimizza talmente bene la sua realizzazione da consentire un age-

vole smontaggio. Come con tutti i componenti impegnativi abbiamo effettuato l'analisi interna in sala d'ascolto sulla moquette, quindi a prova di graffio e con il diffusore steso per terra, in modo che nulla possa cadere e rovinarsi. L'accesso all'interno passa ovviamente attraverso la rimozione del grosso woofer. Accidenti quanto pesa! Alla fine, grazie al solito Matteo "mani di fata" Piemontese, ecco che il grosso trasduttore da quindici pollici è sul pavimento, pronto a mostrare una minima parte dei suoi



La morsettiera posteriore è dotata di quattro connettori dorati con i quali è possibile la multiplificazione ed il doppio cablaggio.

segreti più intimi. Il cestello in pressofusione emana forza e decisione da tutti i punti di vista, con le enormi prese d'aria al di sotto del centratore ed il complesso magnetico quasi del tutto celato dalla copertura che fa parte ancora della struttura del cestello. La membrana è realizzata nel classico stile JBL, con una serie di anelli concentrici che servono ad irrigidire la struttura per evitare vistosi break-up in gamma media. La massa mobile ne risente un po', ma la risposta sull'asse si estende regolare fino a frequenze superiori a quella di incrocio. Ben celato all'interno delle terminazioni magnetiche c'è tutto lo studio portato avanti per la migliore trasmissione del calore prodotto dalla bobina e ceduto all'aria circostante. L'anello di sospensione esterna è realizzato in tela a tre corrugazioni ed è in grado di assicurare una notevole stabilità dei suoi parametri meccanici nel tempo. Alle spalle della corta tromba realizzata in SonoGlass è



Il grosso trasduttore da quindici pollici è realizzato attorno ad un cestello in pressofusione di dimensioni notevoli. La membrana è irrigidita da rinforzi anulari concentrici, e la sospensione è realizzata in tela trattata a più corrugazioni. Notevole il complesso magnetico.

Uno sguardo dentro il crossover

Ammetto candidamente che quando ho messo mano allo schema del filtro crossover di questo diffusore ho avuto qualche perplessità nel capire cosa diavolo ci facessero tutti quei condensatori, quelle induttanze e soprattutto quelle resistenze. Ho dovuto ridisegnare lo schema elettrico secondo la "mia" logica per capire di cosa si trattasse. Lo schema, molto affollato, consente in effetti due controlli sul livello della gamma alta e della gamma altissima. Basta riuscire ad isolare i vari blocchi per capire che, tanto per cambiare, la porzione più affollata e complessa di questo filtro riguarda la tromba della gamma media. In verità smanettando con i cavi interni ho notato che sia il controllo di livello della gamma medioalta che quello della gamma altissima lavorano soltanto sulla risposta del driver da quattro pollici caricato a tromba ed utilizzato per riprodurre la banda che va da 750 a 15.000 Hz. Praticamente il supertweeter viene lasciato a lavorare indisturbato sul frontale della tromba anche se leggermente attenuato. Per meglio comprendere l'azione di questo crossover ho iniziato seguendo la procedura più lunga e tediosa, ovvero quella di ricavarli, con la fida MLSSA opportunamente settata, la risposta ai capi degli altoparlanti. In **Figura 1** possiamo vedere cosa ne è venuto fuori. A fronte di un andamento per il woofer e per il supertweeter molto regolari possiamo vedere quanto sia tormentata la risposta ai morsetti della tromba. Facile ipotizzare che il trasduttore della gamma medioalta debba possedere una sensibilità molto elevata e di sicuro maggiore di 105 decibel e che la sua risposta sia molto abbondante in tutto il range della gamma media, almeno a giudicare da quanto questa sia stata attenuata. La preoccupazione iniziale del progetti-

sta comunque sembra essere quella di polarizzare le armature dei condensatori per linearizzare il comportamento. Si tratta di una scuola di pensiero che incontra qualche simpatizzante anche tra i progettisti di high-end europei. Qualche costruttore di condensatori, interpellato in merito, parla di svariati ma piccoli vantaggi che si possono ottenere in termini di distorsione di intermodulazione e di "grana" del segnale musicale polarizzando una armatura ad un potenziale più elevato. Nella Everest questa polarizzazione era ottenuta con una semplice batteria a nove volt che sarebbe dovuta durare, se ricordo bene, oltre un anno, mentre in questo caso si è preferito prelevare una porzione del segnale di ingresso ed ottenere una tensione pulsante integrata magari dallo stesso condensatore quando collegato a massa con un percorso a bassa resistenza per la tensione ormai raddrizzata. Ecco spiegato il perché di quelle resistenze di valore elevato e dei diodi rettificatori. Per evitare che la continua si sovrapponesse al segnale ai morsetti degli altoparlanti mandando a pallino l'offset delle bobine mobili è stata semplicemente adottata una configurazione con due condensatori di valore doppio collegati in serie tra loro, con la polarizzazione connessa al centro dei due. Si tratta di una configurazione vista più volte sui condensatori elettrolitici non polarizzati ma soltanto in due o al massimo tre casi su condensatori dal dielettrico più nobile, come sulla JBL. Nello schema di **Figura 2** possiamo vedere la cella passa-basso del woofer. Tolto il semplice circuito di polarizzazione, costituito da una resistenza da 1000 ohm e da un diodo rettificatore, e raggruppati i quattro condensatori in un solo componente possiamo semplificare e dire che si tratta di una cella passa-

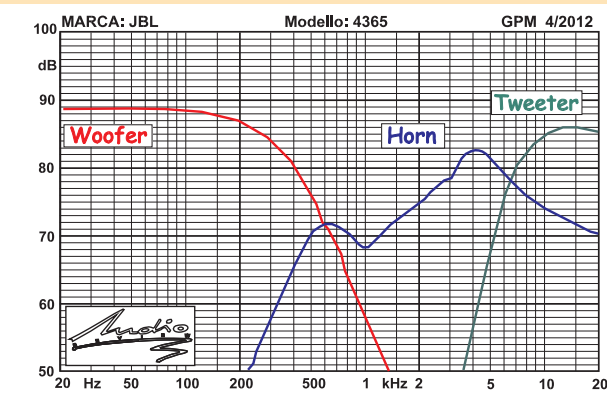


Figura 1

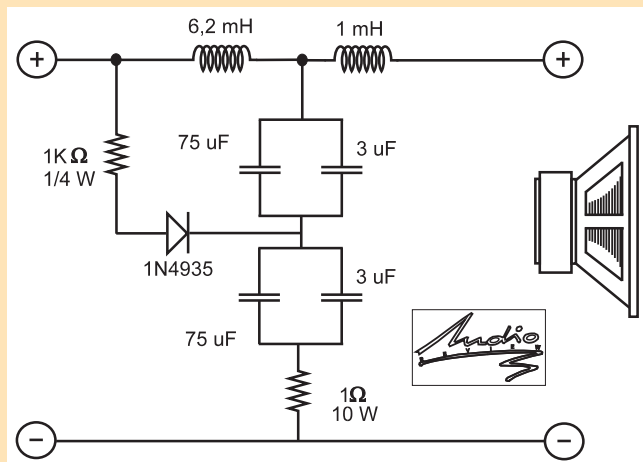


Figura 2

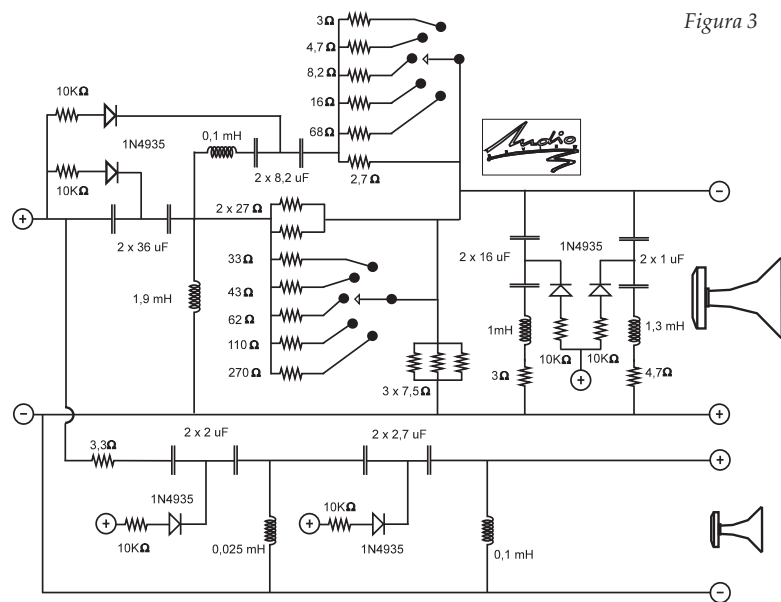


Figura 3

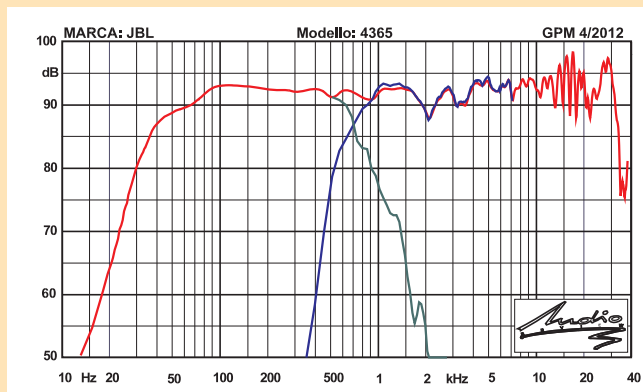


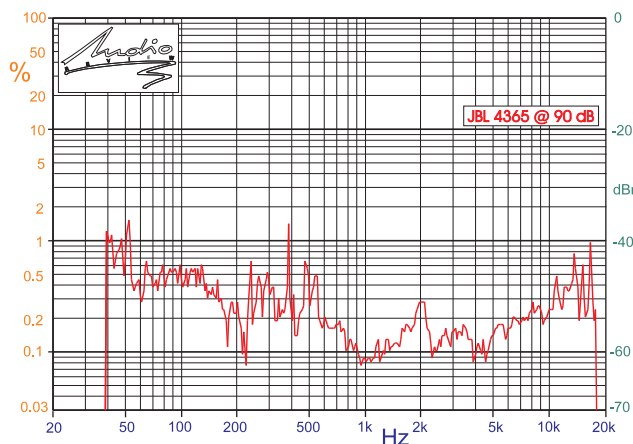
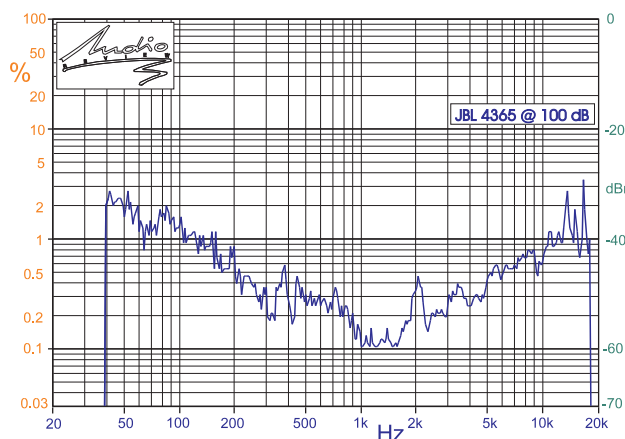
Figura 4

basso del terzo ordine elettrico leggermente smorzato dalla resistenza in serie al condensatore. In questo caso ai due condensatori da 75 microfarad connessi in serie tra loro sono "parallelati" due condensatori di fuga, dal valore una volta tanto non piccolissimo come consuetudine del costruttore californiano. La cella però sembra dimensionata per una frequenza di incrocio sensibilmente inferiore ai 750 Hz dichiarati ed in effetti ancora dalla **Figura 1** possiamo notare come la frequenza a -3 dB sia situata poco oltre i 220 Hz e per giunta con un andamento molto smorzato. Facile ipotizzare che la risposta in aria libera del woofer montato sul suo baffle sia in realtà notevolmente in salita sin dalla gamma medio-bassa, tanto da avere bisogno di una cella passa-basso smorzata e spostata sensibilmente più in basso. La cella del supertweeter, tolta la polarizzazione ed una volta accorpati i condensatori in serie, si riduce praticamente ad un passa-alto del quarto ordine elettrico. Una occhiata in **Figura 3** ai valori delle due induttanze e dei condensatori ci dice che la frequenza di incrocio è veramente elevata e che lo smorzamento è anche in questo caso attentamente calibrato. La resistenza da 3,3 ohm posizionata prima del filtro attenua il segnale di quattro decibel, tanto da ipotizzare una sensibilità di circa 97 decibel per il piccolo trasduttore che si spinge ben oltre la soglia normalizzata per lo spettro udibile. Eccoci allora giunti alla cella del driver per le frequenze medie ed alte. Certo un driver da quattro pollici per essere tagliato a 750 Hz deve poter contare su una pendenza notevole del passa-alto, poco desumibile dall'andamento di **Figura 1**. Ma andiamo con ordine. In questo caso oltre alla polarizzazione ed ai doppi condensatori in serie ci troviamo di fronte a due attenuatori resistivi, due deviatori rotativi di discrete caratteristiche meccaniche che consentono una leggera esaltazione o attenuazione della gamma medioalta e di quella alta. Personalmente, viste e sentite le differenze sonore, considero questi interventi troppo contenuti per avere un reale beneficio in termini di risposta strumentale in ambiente, ma come vedremo possono assottigliare delle caratterizzazioni in maniera ottimale. Comunque sia andiamo ad iniziare. Il primo ed unico passa-alto reale è costituito da un secondo ordine elettrico a cui fa seguito il primo drastico partitore di tensione che in posizione di "zero" abbatte appena 14,6 decibel senza ancora tener conto del carico a valle, teoricamente non molto influente rispetto ai 2,5 ohm ottenuti dal parallelo delle tre resistenze da 7,5 ohm. Oltre il partitore notiamo due celle RLC-serie poste in parallelo all'altoparlante che sono sintonizzate a circa 1780 Hz la prima e 6240 la seconda. A giudicare dai valori dei componenti della prima cella dovremmo ipotizzare un discreto fattore di merito alla frequenza della risonanza scelta. In effetti il parallelo con una resistenza di 2,5 ohm e quello al carico vero e proprio costituito dall'altoparlante abbassano notevolmente il fattore di merito del filtro tanto da allargare il raggio di azione di questa cella fino alla frequenza di incrocio. La seconda cella svolge una azione di sola attenuazione, modellando sempre con un basso Q l'andamento in salita del driver caricato a tromba. Infine la cella appena difficile da vedere è quella posta in parallelo al primo attenuatore, composta da un secondo partitore, dalla induttanza da 0,1 mH e da un condensatore equivalente da 4,1 microfarad. La frequenza di centrobanda vale 7860 Hz e probabilmente è usata per ridurre qualche risonanza della tromba e per tenere rettilinea la risposta totale. La variazione della componente resistiva tramite un deviatore oltre a cambiare attenuazione fa variare leggermente il Q della cella, alterando il bilanciamento timbrico della gamma altissima. Vi faccio notare che in questo contesto oltre alle celle notch non c'è alcun passa-basso specifico.

In **Figura 4** ecco come si presentano le risposte all'incrocio. Notate come il gruppo medioalti ed il woofer a 710 Hz, poco al di sotto dunque del dato dichiarato, presentino un andamento che si può definire da manuale.

G.P. Matarazzo

posizionato il driver a compressione da quattro pollici. Il materiale della tromba assicura a detta del costruttore un notevole smorzamento, una densità elevata ed una notevole inerzia alle trasmissioni meccaniche. Il profilo della tromba biradiale messo a punto dai progettisti assicura, sempre a detta del costruttore, la totale riduzione delle risonanze all'interno della tromba ed una attenuazione notevole della distorsione. La cupola è realizzata in lega di magnesio ed è studiata per ridurre al minimo le alterazioni della risposta grazie al binomio legge-

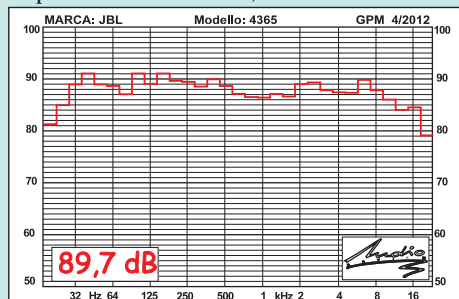


Le due misure di TND nel caso della JBL 4365 mostrano in maniera abbastanza corretta quanto valutato in termini di pulizia e risoluzione in sala d'ascolto. Sono misure come questa che ti fanno gioire dell'esistenza di una misura che ti racconta esattamente come suona il diffusore in questi parametri che un buon audiofilo tende ad apprezzare. Non so che farmene infatti di una pressione elevata se l'ascolto è grezzo e poco articolato. In questa occasione possiamo valutare la sostanziale differenza tra la valutazione con i terzi di ottava "bucati" e la distorsione armonica che ha fornito indicazioni in gamma media totalmente differenti. Anche i valori e le pendenze delle due curve, pur simili tra loro, sono differenti dalla distorsione armonica. L'unica costante, se così posso dire, è rappresentata da un andamento tipo loudness. Notate in gamma mediobassa la totale assenza di distorsione armonica mentre nella TND un valore basso ma costante che scende a valori record da 1000 a 4000 Hz, con un solo picco, basso ma che si fa notare, a cavallo dei 2000 Hz. La somiglianza con la sensazione di ascolto inizia da queste frequenze e prosegue anche in gamma medioalta fino al limite della misura. Anche la gamma mediobassa fornisce un quadro bene esplicativo della pulizia e della resa del dettaglio a queste frequenze. Possiamo rilevare come la misura eseguita a 100 decibel di pressione media dia in qualche ristretta porzione di frequenza valori identici se non minori di quella eseguita a 90 decibel.

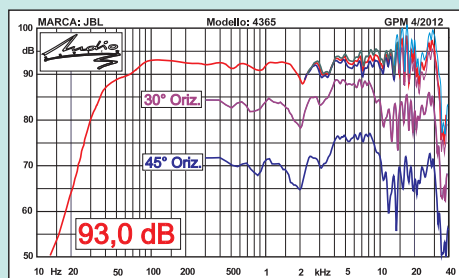
Sistema di altoparlanti JBL 4365.

CARATTERISTICHE RILEVATE

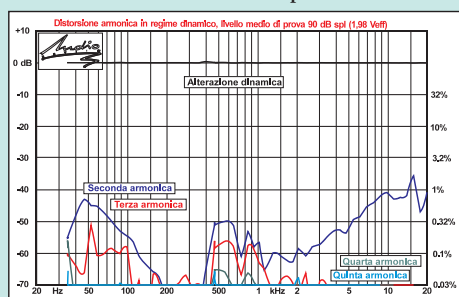
Risposta in ambiente: Vin=2,83 V rumore rosa



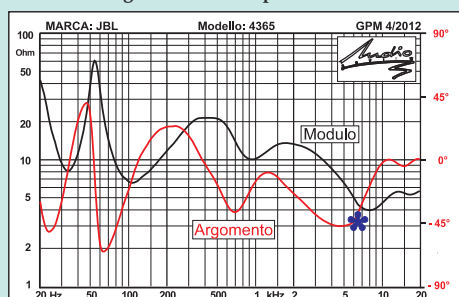
Risposta in frequenza anecoica con 2,83 V / 1 m
Azione del controllo sul tweeter



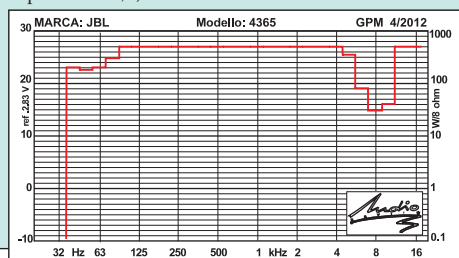
Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica
ed alterazione dinamica a 90 dB spl



Modulo ed argomento dell'impedenza:



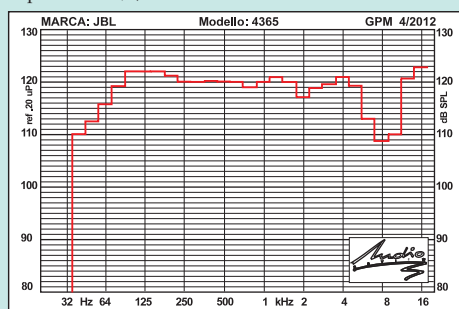
MIL - livello massimo di ingresso:
(per distorsione di intermodulazione totale non
superiore al 5%)



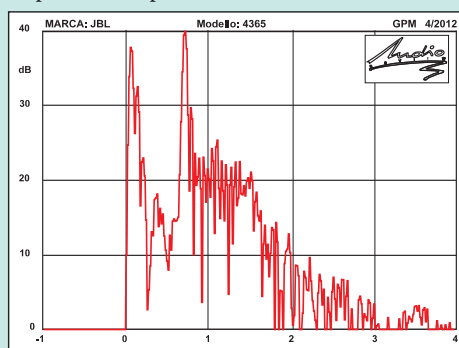
La sessione di misura dei due "bestioni" californiani è stata appena più complessa del solito a causa delle dimensioni notevoli del diffusore e della distanza ragionevole per il microfono di misura. In questo caso è conveniente prestare la massima attenzione alle frequenze di incrocio dei driver per poter operare scelte corrette. La prima misura effettuata è stata comunque quella eseguita a 2,5 metri con un sistema molto particolare messo a punto in redazione. Questo sistema consente in un attimo di avere un quadro preciso della situazione senza che le immancabili riflessioni rientrino nella finestra temporale lunga ma necessaria ad una buona risoluzione. Questo è l'unico modo per misurare soltanto il diffusore e non la somma tra questo e l'ambiente circostante, visto che una misura oggettiva deve essere completamente ripetibile ovunque. Una volta effettuato il calcolo della sensibilità a quella distanza è possibile scalare il necessario, nel nostro caso poco meno di 8 decibel, e continuare con le misure tradizionali. La prima misura che mi preme commentare è quella standard del decadimento temporale che chiarisce alcune modalità di emissione. Come possiamo vedere dal grafico invece del solito picco unitario ne abbiamo due di ampiezza simile. Il primo è dovuto al supertweeter, spostato 0,627 millisecondi in avanti rispetto al centro acustico della tromba, che produce il secondo picco di ampiezza addirittura maggiore. Va notato che tenendo fuori dalla finestra di acquisizione questo primo picco è possibile notare ancora una risposta estesa e regolare fino a circa 20 kHz. È ufficiale allora che a dispetto del diametro della cupola da ben un pollice si tratti di un supertweeter che ha il compito di rifinire sia la gamma altissima che la banda ultrasonica. Un effetto secondario dei supertweeter, provato più volte a dispetto della teoria pura, è costituito dal fatto che la posizione geometrica rispetto all'emissione della tromba grande non sia affatto legata alla sensazione di ascolto, tanto che i trasduttori ultrasonici potrebbero addirittura essere posti ad irradiare verso l'alto o verso il fondo e rimanere perfettamente udibili nella loro opera di ampliamento della scena. Una visione simile ma più sofisticata dell'emissione dei tre altoparlanti è data dalla Step Response di **Figura 5**, che nella teoria degli altoparlanti ideali dovrebbe essere simile ad un gradino. Nella realtà vediamo tanti impulsi più o meno stretti quanti sono gli altoparlanti. La partenza del picco, orientato verso l'alto o verso il basso, indica il segno della fase acustica, che è rispettivamente positivo o negativo. Dallo schema del filtro crossover possiamo vedere come la tromba sia connessa elettricamente in controfase. Il verso dei tre picchi rivolti verso l'alto ci dice invece che le fasi acustiche sono tutte positive, con quello del supertweeter di ampiezza molto contenuta. La distanza tra i picchi rappresenta il tempo che trascorre tra una emissione e quelle degli altri driver, che in parte è dovuta all'offset meccanico dei centri di emissione ed in parte alle rispettive larghezze di banda. Altra misura interessante ed a volte molto aderente alla sensazione di ascolto è quella delle "fette" di waterfall di **Figura 6** ottenute semplicemente congiungendo alla frequenza che vogliamo visualizzare tutti i punti del decadimento. Da questo grafico è possibile osservare per tutte le frequenze più significative un primo tratto orizzontale praticamente rettilineo dovuto al ritardo della tromba sul supertweeter. Dopo tale tempo notiamo come il decadimento delle due frequenze più elevate sia comunque più lungo rispetto ad un tweeter a cupola ed a radiazione diretta. Va rilevata comunque una certa esitazione dopo il primo millisecondo, con l'impulso che si spegne dopo tre millisecondi. Il decadimento della curva rossa centrata a 984 Hz mostra un effetto secondario delle trombe, ovvero una interferenza nell'emissione nell'ambito di una risonanza abbastanza lunga, della durata di quasi cinque millisecondi. Se si trattasse di una riflessione avremmo un decadimento che si sposta nel tempo sull'asse delle frequenze, mentre in questo caso si tratta principalmente di una risonanza che si esprime ovviamente con un decadimento lento ma sempre alla stessa frequenza. L'effetto notch può essere spiegato soltanto come la somma sfasata di due emissioni alla stessa frequenza. Una ipotesi potrebbe essere quella del cosiddetto "ros", ovvero l'interazione tra l'emissione diretta gola-bocca con l'inevitabile emissione riflessa bocca-gola. Al-

MOL - livello massimo di uscita:

(per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



Risposta nel tempo:



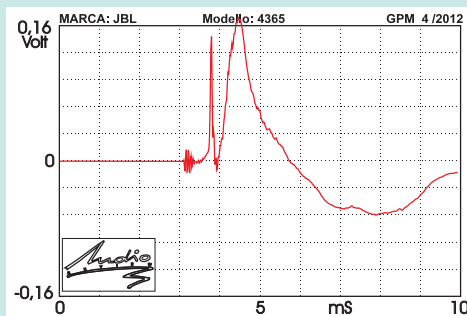


Figura 5

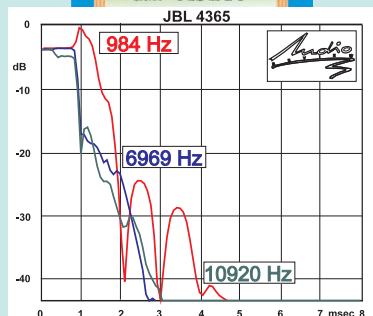


Figura 6

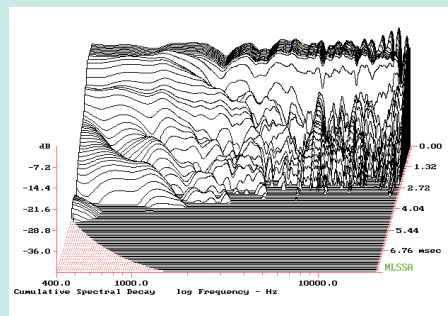


Figura 7

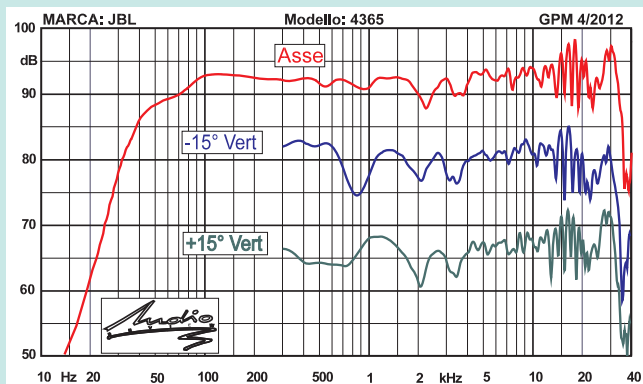


Figura 8

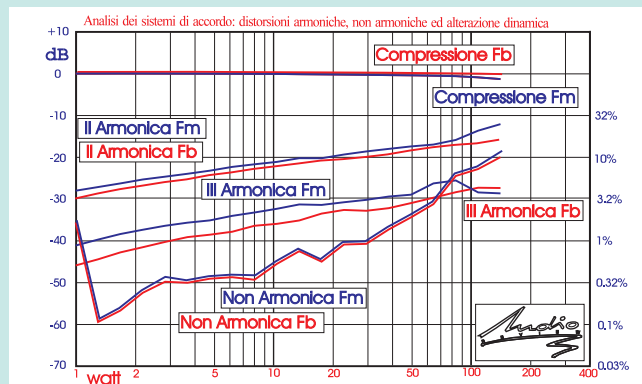


Figura 9

tra ipotesi, all'apparenza più realistica in assenza di prove specifiche, potrebbe essere quella dell'interazione tra woofer e tromba considerando che l'emissione del trasduttore da 15 pollici a 1000 Hz è inferiore di 15 dB a quella della tromba, comunque udibile e misurabile ma che dovrebbe contemplare sempre una discreta risonanza anche da parte del woofer. Rimane comunque da vedere quanto questo decadimento a ping-pong risulti udibile nello svolgimento di un normale programma musicale. Nella waterfall di **Figura 7** possiamo notare anche la presenza di qualche riflessione alle frequenze mediobasse e comunque inferiori a quella di incrocio ove ad emettere è certamente il woofer. Ancora una misura che mi ha incuriosito è quella della dispersione verticale, più perfida, se me lo consentite, di quella orizzontale, ormai data per scontata per i costruttori che affidano l'emissione della gamma media ad una tromba. In questo caso in **Figura 8** possiamo vedere come cambi relativamente di poco l'emissione in gamma medioalta, con qualche esitazione visibile soltanto in gamma media, al di sotto dei 1000 Hz. Invece una misura che volevo fare da un po' di tempo sui diffusori dotati di woofer di grosse dimensioni. Si tratta della MIL eseguita soltanto sui condotti di accordo per verificare alcune caratteristiche e soprattutto per lasciare poco margine a quelli che a colpo d'occhio sparano sentenze definitive ed inappellabili circa le dimensioni dei condotti. I due condotti di accordo della 4365 sono costruiti partendo da un cilindro dal diametro di 80 millimetri lungo appena 65 millimetri. Alle estremità del cilindro sono incollate due espansioni di materiale plastico particolarmente sordo, ognuna delle quali in appena 50 millimetri raddoppia praticamente il diametro. Il condotto finale dunque ha una lunghezza di 165 millimetri per un diametro interno all'apparenza piccolo anche se i condotti sono in effetti due. Il diametro equivalente risulta di 113 millimetri ma è ancora irrimediabilmente piccolo. Stando agli scritti di molti studiosi la superficie variabile alle due terminazioni dovrebbe lasciar ipotizzare una sezione effettiva di circa 127 millimetri, buona, magari, per un 12 pollici. Sì, ma c'è da considerare che i due condotti sono molto corti e nonostante la teoria potrebbero comportarsi bene, soprattutto alla compressione dinamica ed al "soffio" inteso da noi come distorsione non armonica. Ho deciso allora di spolverare il nostro software MIL-Condotto da dare in pasto all'Audio Precision Two Cascade per verificare l'emissione sia alla frequenza di accordo che alla frequenza di massima velocità, più bassa di quella di accordo. Detto, fatto, eccoci a commentare il

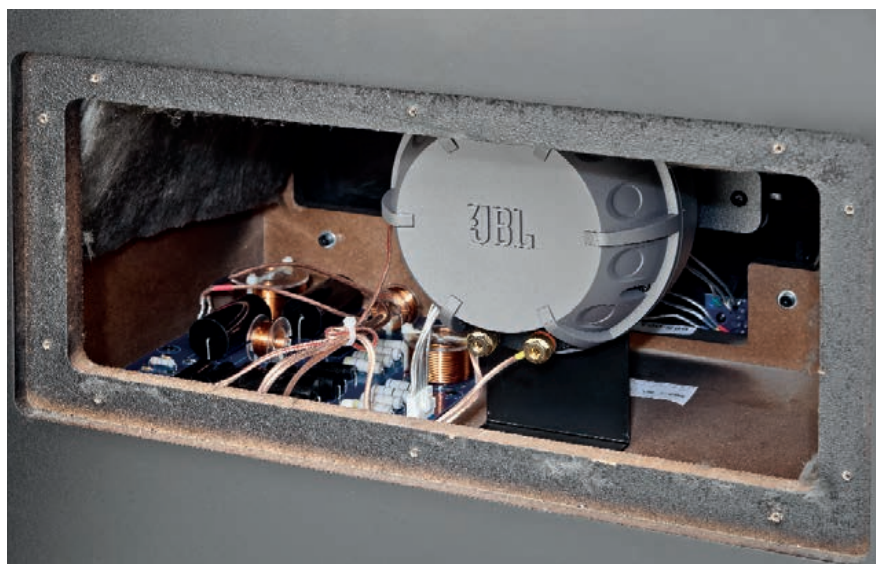
grafico di **Figura 9** dove possiamo notare parecchie rilevazioni eseguite nella misura, credo, con un leggero stress da parte del grosso trasduttore. Le due linee più in alto rappresentano la compressione dinamica attraverso il condotto. Il colore rosso identifica la misura effettuata ad Fb, ovvero a 35,62 Hz, mentre il blu rappresenta la stessa misura effettuata ad Fm, che è stata trovata a 29,29 Hz. Come possiamo vedere, soltanto a 150 watt alla frequenza di massima velocità dell'aria rileviamo che la compressione dinamica vale 1,31 decibel. Alla frequenza di accordo si è misurato soltanto qualche frazione di decibel. Le due curve immediatamente al di sotto della compressione sono quelle della distorsione di seconda armonica che diventano significative solo dopo i 50-60 watt, ma che per un segnale musicale in regime transiente sono veramente ben poca cosa. La curva di terza armonica, immediatamente al di sotto, si mantiene bassa fin quasi alla massima potenza di prova, quando l'altoparlante inizia a manifestare già discreti problemi di non linearità per conto suo. Infine le due curve in basso rappresentano la misura della distorsione non armonica, ovvero tutto quanto emesso dal condotto ad esclusione delle fondamentali e delle armoniche. Si tratta in pratica del livello di pressione del soffio caratteristico di un flusso d'aria in potenziale regime di turbolenza. Possiamo vedere che i valori sono estremamente contenuti con qualche esitazione a partire dai 70 watt a salire. Come dire che una teoria od una formulazione che guardano solo ad un aspetto del problema spesso possono risultare prive di senso. Le misure canoniche, quelle che ci consentono un paragone diretto con altri diffusori, si sono rivelate notevoli sia per l'eccellente equilibrio raggiunto nella risposta in frequenza sia per le caratteristiche dinamiche. Intanto la curva dell'impedenza ci racconta di un carico ben contenuto in gamma mediobassa, quella a maggior contenuto energetico, mentre le rotazioni di fase e l'abbassamento del modulo spostano la massima condizione di carico in gamma medioalta. In pratica a 6551 Hz l'amplificatore vede un carico resistivo di 3,43 ohm. Poca cosa in realtà se teniamo conto che a queste frequenze il contenuto energetico nei brani musicali è già calante e quindi abbastanza contenuto. Carico non difficile allora. La risposta in frequenza mostra in gamma bassa alcuni aspetti che è utile considerare. Intanto per i parametri caratteristici del woofer e per la frequenza di accordo scelta abbiamo un andamento in leggera discesa al diminuire della frequenza, un andamento che viene leggermente compensato dalla piegatura operata dal filtro crossover. Ciò consente di

contenere il volume di carico del diffusore e di ottenere un andamento discretamente smorzato al diminuire della frequenza, smorzamento che da solo è poco indicativo se non integrato al rapporto tra fattore di forza, cedevolezza e massa dell'equipaggio mobile, grandezze che concorrono direttamente alla precisione ed alla prontezza della gamma bassa. La gamma medio-bassa e quella media sono molto regolari a cavallo del dato di sensibilità dichiarato dal costruttore ed effettivamente misurato in laboratorio. La gamma medioalta e quella alta sono altrettanto regolari anche se afflitte da qualche leggera esitazione del tutto trascurabile. Nel range di frequenza che va da 5000 a 10.000 Hz notiamo le variazioni abbastanza striminzite dovute al controllo del primo partitore resistivo mentre tra i 10.000 e l'estremo di misura possiamo notare il controllo del secondo partitore che anche in questo caso al massimo consente il controllo di + e - 1 decibel.

In questo grafico ho aggiunto anche la risposta al variare dell'angolo orizzontale, andamenti che opportunamente integrati con l'ambiente si avvicinano molto alla reale sensazione di ascolto percepibile. Notiamo come sia a 30 che a 45 gradi la gamma medioalta subisca una discreta esaltazione sia rispetto alla gamma media che a quella altissima. In ambiente con il doppio generatore di rumore rosa in azione possiamo verificare un comportamento abbastanza regolare in gamma mediobassa con una buona estensione verso il basso e con una discreta somiglianza tra la gamma media effettivamente misurata e quella che si può desumere dai grafici di dispersione orizzontale. L'attenuazione apparente in gamma media in realtà è visibile grazie all'enfasi della medioalta ed all'andamento calante in gamma altissima secondo una pendenza regolare e progressiva, come deve essere in ambiente. Il piatto forte della JBL 4365 è costituito ovviamente dalle misure dinamiche. La prima misura effettuata di routine è sempre quella della distorsione armonica che a dispetto di quanto sarebbe lecito attendersi è fissa a 90 decibel, perché riteniamo che la maggior parte delle informazioni che riguardano l'ascolto reale sia visibile a bassi livelli di pressione emessa. Non a caso le armoniche superiori nei grafici eseguiti in passato a 90 e 100 decibel tendeva a sparire al livello di pressione maggiore. Il quadro che ci si presenta nel grafico mostra un andamento decrescente delle armoniche all'aumentare delle frequenze riprodotte dal grosso woofer con la quarta e la quinta armonica visibili soltanto all'inizio della misura. Prima e durante l'incrocio tra woofer e tweeter notiamo una sorta di recrudescenza di tutte le componenti armoniche. Ben poca cosa in verità, almeno a voler guardare i valori assoluti, ma comunque sufficienti a farsi notare nel deserto della distorsione in gamma media. Come consuetudine per le trombe notiamo una risalita a valori prossimi all'uno per cento della seconda armonica alle alte frequenze.

La MIL rappresenta praticamente il raggiungimento costante della massima potenza disponibile in laboratorio, ad eccezione di un discreto intervallo attorno agli 8000 Hz ed una leggera e comprensibile limitazione in gamma bassa al diminuire della frequenza. In questo intervallo la limitazione è venuta quasi sempre dalle due seconde armoniche del doppio tono di prova, così come a 6300 ed 8000 Hz. A questa frequenza la potenza scende da 500 a 30 watt per poi risalire al massimo consentito. Prima di commentare la MOL vi faccio notare come l'elevata sensibilità dei trasduttori da sola può veramente poco se non è supportata, come in questo caso, da una elevata tenuta in potenza. In particolare in gamma bassa molto spesso a sensibilità prossime ai 98 decibel fa riscontro, per forza di cose viste le caratteristiche costruttive, una tenuta fiacca delle membrane che escono facilmente fuori linearità. Il woofer della JBL invece ha mostrato di poter coniugare sensibilità e tenuta in un equilibrio brillantemente risolto. In questi casi la MOL diventa importante, con pressioni massime indistorte notevoli specialmente se si tiene conto del fatto che si tratta di valori rms. Vi faccio comunque notare come nella salita progressiva da uno a cinquecento watt ho annotato una sostanziale costanza dello spettro, sia alle frequenze mediobasse che in quelle alte, spettro che non cambia se non per il livello delle armoniche. In qualche porzione di gamma media, come accade per tutti i diffusori costruiti su questo pianeta, c'è una sorta di alternanza tra seconde e terze armoniche del doppio tono di prova, un'altra caratteristica che in generale caratterizza la prestazione musicale dei vari diffusori. Ho annotato, come prevedibile, un leggero effetto di espansione della gamma affidata al driver da quattro pollici caricato a tromba nel range che va da 10 a 50-60 watt. La curva comunque parte da "appena" 110 decibel a 40 Hz e sale nonostante l'escursione che dopo i 35 Hz della frequenza di accordo immancabilmente sale in maniera decisa. La componente che limita la pressione "soltanto" a 110 decibel è costituita prevalentemente dalla seconda armonica del doppio tono di prova, con la terza e più pericolosa componente che si mantiene molto bassa. In pratica, volendo tenere meno nel conto la distorsione di seconda armonica che a bassa frequenza è poco udibile, potremmo spostare l'asticella almeno tre o quattro decibel più in alto. Ad una ottava di distanza la pressione si attesta sui 120 decibel e continua a salire anche se di poco. Alla fine si stabilizza su questo livello fino a che la tromba del driver da quattro pollici fa scendere il livello in gamma medioalta poco al di sotto dei 110 dB che, mediati per il contenuto energetico della musica, portano in linea teorica ad una pressione indistorta semplicemente esagerata, anche per un ambiente grande e soprattutto ben isolato verso l'esterno.

G.P. Matarazzo



Alle spalle del driver da 100 mm delle note alte è sistemato il filtro crossover del tweeter e del supertweeter. Notare la quantità di resistenze.

rezza-rigidità, così da poter riprodurre in maniera corretta anche le frequenze al limite dello spettro udibile. Alla sommità della bocca della tromba è posizionato il supertweeter, costruito attorno ad una cupola da 25 millimetri di titanio. Il piccolo trasduttore è dotato di una sensibilità inferiore a quella del tweeter vero e proprio, ma comunque decisamente maggiore di quella verificata sul woofer. Il pannello frontale del diffusore ha uno spessore notevole e quasi doppio rispetto a quello dei pannelli laterali da 25 millimetri, realizzati comunque con MDF ad elevata densità. All'interno sono stati incastrati ed incollati due rinforzi anulari posizionati, ovviamente, sopra e sotto il foro che ospita il woofer. Alla base del diffusore è fissato il crossover che alimenta il solo woofer, dotato di induttanze avvolte in aria. In particolare la prima induttanza da oltre 6 millihenry spicca per lo spessore

del filo e conseguentemente per le dimensioni veramente notevoli. I condensatori sono elettrolitici bi-polarizzati che sono bypassati con altri due condensatori dal dielettrico più nobile. Il più affollato crossover per la gamma medioalta ed alta è fissato alle spalle della tromba, nelle immediate vicinanze dei due deviatori rotativi che permettono un ridot-

to controllo della gamma media e di quella alta. I livelli di intervento sono due, sia in attenuazione che in esaltazione: 0,5 ed 1 decibel, sia per le medie che per le alte frequenze. Buoni ed abbastanza versatili i connettori posteriori, dorati, sdoppiati e ponticellati per consentire il doppio cablaggio e la doppia amplificazione.

Conclusioni

Questo diffusore costa sedicimila euro la coppia, euro più euro meno, e suona veramente bene. Lo fa, oltretutto, ad un livello perfino esagerato per il 99% degli ambienti da civile convivenza e non perde dettaglio e pulizia. L'elettronica a monte non deve essere di grande

L'ASCOLTO

L'ascolto è iniziato subito, appena sballati i diffusori, che si sono dichiarati immediatamente "già rodati" visto che non hanno cambiato una virgola dopo la prima rumorosa sessione. In verità ho notato che in tutte le sessioni a cui i JBL sono stati sottoposti occorrono, rodaggio a parte, comunque una decina di minuti prima che la gamma medioalta si stabilizzi su una timbrica ragionevolmente morbida. Devo anche confessarvi che altri in redazione non hanno notato nulla di udibilmente importante nei primi dieci minuti, ma devo ammettere che ho iniziato quasi sempre con dei brani che coinvolgono i violini, che al primo ascolto risultano sempre un po' aggressivi. Comunque sia credo che dieci minuti siano un buon minimo sindacale per far assestare termicamente e meccanicamente cupole e membrane. Per l'elettronica di potenza ho scelto l'Unico 50 della Unison Research, convinto dal suo dettaglio e dalla sua gamma medioalta sostanzialmente neutra e pulitissima. Dopo una mezzora di ascolti un po' distratti, che mi sono serviti per mettere a punto la posizione in ambiente, eccomi ben seduto sul divano con i vari telecomandi da un lato ed il foglio degli appunti dall'altro. Anche per le prove di diffusori di questo livello e queste prestazioni la mia scaletta parte da una discreta selezione di voci maschili e femminili, fino all'immancabile coro misto registrato nella chiesa di Montefiore all'Aso in presa diretta, senza trucchi e senza artifici. La prima sensazione riguarda la scena, che appare immediatamente corretta. Credevo di dover penare parecchio per il posizionamento dei due pesanti diffusori, mentre nella realtà al terzo spostamento la scena è andata immediatamente a posto, lasciandomi un po' stupito per la profondità e la sostanziale correttezza anche sul piano orizzontale. Insomma, per il programma musicale semplice delle sole voci sembra andare tutto bene. I primi commenti sulla timbrica sono positivi, con la voce maschile grossa e possente quanto basta e quella femminile leggermente avanzata ed aperta, con una caratteristica leggermente variabile a seconda del livello, in perfetto accordo con la misura della MOL che espande poco più di mezzo decibel al variare del livello. Ciò comporta una leggera caratterizzazione che può essere totalmente eliminata col controllo posto sul pannello frontale dei diffusori che con mezzo decibel di attenuazione consente una timbrica perfetta una volta scelto il livello medio di ascolto. Attenzione, però, perché occorre interpretare le indicazioni alla lettera. Il controllo indica una attenuazione spostando il relativo deviatore per valori positivi, mentre spostandosi su valori negativi si ottiene una esaltazione della gamma medioalta. D'altronde l'attenuazione negativa corrisponde ad una esaltazione: pragmatici i progettisti della JBL! Comunque avevo notato questa particolarità durante le misure di risposta ed ero preparato. Con le voci femminili finemente a posto ecco che il coro misto acquista una dimensione notevole per posizionamento sullo stage, bilanciamento timbrico e per profondità. Niente "esse" sibilanti, niente enfasi particolari e niente esagerazioni da effetti speciali, con l'amplificatore perfettamente a suo agio. Il diffusore sembra prediligere la concretezza della riproduzione a quelle enfasi che in passato su molte realizzazioni home di JBL ne avevano condizionato pesantemente le prestazioni. È un piacere a questo punto entrare nel vivo e passare alla chitarra-basso ed alla batteria. I diffusori non cambiano né pelle né timbrica, ma lasciano gustare in pieno il transiente delle dita sulle corde, la rugosità di queste e la velocità possente della pelle della batteria. Bello, mi piace questo basso, esteso, forte ma incredibilmente controllato. È bella anche l'elevata sensibilità perché accompagnata da un notevole bilanciamento timbrico sin dai primi terzi di ottava, senza le penose li-

mitazioni delle configurazioni da 106 decibel ad un watt che però sono senza bassi profondi. Qui c'è tutto e si può perfino esagerare con le note tenute di organo senza che le membrane mostrino spostamenti esagerati. Ah, nemmeno i condotti si sentono granché perché non soffiano e non partecipano più di tanto alla discreta massa di aria spostata. Se la prende la redazione invece, che come per incanto manifesta la sua passione con presenze più o meno lunghe in sala d'ascolto. La legatura tra la gamma mediobassa e quella bassa è perfetta, tanto che esito più del solito su tutte quelle tracce che ne evidenziano le qualità. Jazz, musica rock di qualche decennio fa, i classici mai dimenticati, la batteria di Gegè Munari: tutto viene digerito e riprodotto senza sforzo apparente e con un discreto rigore. Proprio sulla batteria del mio conterraneo noto la prestazione del rullante, incisiva, chiara ma velocissima. Sui piatti grandi della batteria cerco di mettere a fuoco il concetto di gamma altissima, che sembra venir fuori nello spazio posto di fronte a me, senza che la localizzazione si sposti sulla parte alta del diffusore e men che meno sui due supertweeter, che sembrano indifferenti alla riproduzione. Eppure suonano, e ridefiniscono molto bene tutta l'aria della scena tra i componenti ed il fondo dell'ambiente della registrazione. I fiati sono bilanciati nella timbrica con un fronte di attacco notevole ed appena caratterizzato da una impennata di livello prodigiosa. Sto iniziando ad abituarli a questa prestazione e, da perfetta canaglia, cerco di esplorare l'area dei difetti ascrivibili alla realizzazione americana. La gamma dei fiati e quella degli strumenti a corda in qualche occasione viene leggermente enfatizzata, specialmente nel transiente iniziale quando questo possiede una ampiezza notevole. Ma il livello elevato non riesce a far diventare sgraziato un violino, e nemmeno un sassofono, strumenti capaci di passare bruscamente da un livello bassissimo ad uno elevato, molto elevato. Il diffusore tiene in maniera sfacciata variazioni di pressione incredibili, e specialmente sulle voci femminili anche abbastanza lunghe. Ciò avviene con una costanza di dettaglio ed articolazione veramente notevole, con una resa vivida e precisa dei segnali a basso e bassissimo livello. Muscoli dunque, ma anche grazia e cervello. E la sensibilità da sola non basta per niente. Occorre linearità, controllo di molti parametri e... manico a 360 gradi. Ecco, probabilmente questa rappresenta una buona chiave di lettura di tale progetto, col woofer che parametri alla mano poteva salire senza sforzo alcuno a circa 96 decibel, tanto per massimizzare un solo parametro, perdendo dettaglio e cura dei particolari. E invece no, si è preferito lavorare su un progetto ed una prestazione molto bilanciata senza strafare in una sola direzione. Anche la legatura tra woofer e tweeter a tromba secondo me è ben riuscita, con la voce maschile che sembra esaltare le caratteristiche di un incrocio quasi del tutto invisibile. Non proprio invisibile su alcuni passaggi, ma occorre mettersi lì con attenzione e concentrare l'ascolto solo su quella porzione di frequenze. Sulla musica classica più impegnativa, quella delle grosse e dinamiche masse orchestrali, notiamo la dilatazione, come per incanto, dello stage, con una precisione discreta ed una resa dei particolari ben cristallina ed in genere affatto fastidiosa. La tendenza con le trombe ed i supertweeter generalmente è quella di esagerare e far diventare il diffusore tanto dettagliato quanto faticoso da ascoltare. I tecnici JBL sono stati saggi a diluire con ocultezza la gamma alta ed altissima ed a ben bilanciare la timbrica così che il sistema può essere ascoltato per molte ore, anche ad un livello non proprio da condominio senza che si avverta una eccessiva fatica di ascolto.

G.P.M.

stazza, ma viceversa deve poter suonare bene ed esaltare le doti del componente. Se l'elettronica è pulita e timbricamente corretta il diffusore suona bene. Se viceversa nella scelta dell'amplificatore si preferisce e si ottimizza un solo parametro si ottiene un sistema

che annulla o riduce fortemente le cure che i progettisti hanno profuso in questo prodotto. Come sempre, direte voi. No, occorre una sorta di attenzione qualitativa più che quantitativa perché oltre a salire a livelli di pressione notevoli questo componente è capace di ri-

produrre con articolazione e pulizia anche i segnali più bassi affidati ai suoi morsetti, e probabilmente è questa qualità che non si incontra molto spesso nei diffusori tutti muscoli e niente cervello.

Gian Piero Matarazzo

L'ASCOLTO di Marco Cicogna

Il marchio JBL è tra i gran classici dell'alta fedeltà, quella scritta a lettere d'oro e che per un paio di decenni è sembrata essere l'hobby qualificante e socializzante di una generazione di appassionati. I tempi sono cambiati e da un po' quello della riproduzione musicale non è più un gioco che distingue in positivo o che ti mette in buona evidenza nel gruppo. Altri schemi culturali e nuovi gadget tecnologici hanno sostituito l'hi-fi nell'immaginario collettivo. Se non siamo ancora "rimasti in tre", poco ci manca e questa passione (per alcuni ancora forte), rischia di restare confinata in qualche blog di esasperati "intenditori", con i grandi impianti destinati più a suscitare curiosità che non vero interesse da parte del pubblico.

E dire che l'alta fedeltà costa oggi certamente meno che allora, come anche messo in evidenza dalla nuova linea di prodotti JBL ed in particolare dalla serie "monitor", con le 4365 a nobilitare dall'alto la gamma. Il mese scorso raccontavamo delle piccoline 4312, la cui prova offriva il piacere della lettura delle note d'ascolto di Angelo Jaspardo, un atto d'amore nei confronti di questa azienda. Senza falsa retorica bisogna riconoscere che il sound JBL è stato un punto di riferimento per tanti audiofili, un percorso sonoro coinvolgente che basava la propria autorevolezza non tanto su una teorica "musicalità" (difficilmente verificabile, in realtà) quanto su una piacevole concretezza nel rendere il suono del disco. In fin dei conti l'alta fedeltà non si occupa di ricreare musica in astratto ma di riprodurre il contenuto di una registrazione. C'è un legame forte con l'evento sonoro reale, ma di certo non è la stessa cosa. JBL ha una lunga tradizione nel proporre un messaggio sonoro generoso, definito, sapendo quando occorre tirar fuori quelle "tinte forti" che rendono appagante la riproduzione dei generi leggeri, anche commerciali se più vi aggrada, senza mancare il rispetto del timbro e del colore strumentale anche (e ci mancherebbe!) con il repertorio cosiddetto classico, ma più correttamente "acustico".

Ricorderete dalle cronache dello scorso Top Audio che avevo avuto il piacere di giocare con un sistema multicanale nella sala Kenwood Italia. A parte le elettroniche Harman/Kardon, la voce di quel sistema (tanto economico da suscitare stupore tra i presenti per la notevole resa con la grande orchestra in Blu-ray) era basata su diffusori JBL, una serie peraltro economica che si permetteva di suonare le Sinfonie di Mahler dirette da Abbado. Anche per questo ho accolto di buon grado la possibilità di dire la mia su queste 4365, oltre al fatto che non sarebbe ammissibile che io mi perda la prova di un grande sistema di altoparlanti, una vocazione trentennale che spero di non tradire mai.

In redazione abbiamo avuto a disposizione due amplificatori integrati di nobile stirpe e tuttavia ben diversi tra loro già a partire dalla potenza erogata, il Sugden e l'Unico 50 di Unison Research. Una delle caratteristiche più evidenti delle grandi JBL è la buona efficienza, aspetto che induce molti a pensare di poter impiegare elettroniche di potenza contenuta. Intanto bisogna fare i conti con le dimensioni dell'ambiente d'ascolto: nella nostra redazione l'accoppiamento con i 30 watt dell'integrato inglese hanno tirato fuori una quantità sonora adeguata con il più ampio repertorio musicale. È vero anche che le 4365 reggono molta potenza e certamente il poderoso woofer da 15" può essere spinto a fondo avendo molti watt a disposizione con il risultato di un coinvolgimento emotivo ancora maggiore. Le doti di erogazione di corrente dell'Unico si sono infatti fatte apprezzare senza mezzi termini, per una riproduzione sonora capace di uno spunto dinamico ancora maggiore. È evidente che ciascuno troverà nel proprio ambiente la soluzione ottimale, ma ancora una volta ci sembra confermata l'osservazione (un po' banale, se volete) che una maggiore potenza sia comunque apprezzabile. Tutto ciò premesso si può cogliere la buona versatilità di queste JBL in fatto di amplificazione, potendo contare all'occorrenza su un diffusore in grado di sonorizzare "con brio" ambienti domestici importanti e dare all'appassionato amante delle sen-

sazioni forti quel "kick" energetico in più che con un certo repertorio (pop-rock soprattutto, ma non solo) può avvicinare ancora di più alle sensazioni dell'ascolto dal vivo. Quel che appare certo è l'importanza di gestire una catena dal suono raffinato, con elettroniche a monte capaci di cogliere i tratti generosi ed esuberanti dei driver delle JBL esaltandone gli aspetti positivi di solidità e coinvolgimento senza insistere su alcuni spunti sensibili che nelle mani sbagliate potrebbero dar fastidio.

Mi piace il suono dei grandi diffusori. Non è un segreto. Le 4365 mi colpiscono subito per la correttezza dell'emissione in gamma media, regalandomi con i brani giusti un suono limpido, luminoso e ben presente, tuttavia non graffiante. Le tracce iniziali della mia selezione discografica sono infatti dedicate al repertorio barocco, piccoli gruppi strumentali, pagine con strumenti originali che spesso risultano tra le più difficili da gestire con il necessario equilibrio. Qui siamo sul versante corretto (se proprio ci tenete ad usare questo termine) del significato di "monitor", nel senso di un trasduttore capace di evidenziare il contenuto del disco, tuttavia mantenendo con il software di buona fattura quella naturale gradevolezza che i grandi costruttori di sistemi di altoparlanti hanno saputo e continuano a mantenere. C'è anche un filone certamente meno "corretto" tra molti sedicenti "monitor", ma non è questa la sede per approfondire. La mia scelta pianistica in questo periodo (vedi *Audiophile Recording* di aprile) è centrata su incisioni Decca, una selezione ricca che qui ci ha permesso di gustare l'ampio repertorio che da Mozart giunge al Novecento. Anche a volume moderato la porzione sinistra della tastiera è solida e coerente, non si avvertono squilibri nel passaggio tra una gamma e l'altra. Se da un lato le ottave poderose in gamma bassa (Liszt) consentono di apprezzare lo smalto ricco del pianoforte Fazioli, dall'altro le parti più intime della poetica di Chopin lasciano leggere il senso della frase senza affanni. Nei concerti (Brahms, Gershwin) le JBL rendono con efficacia i diversi ambiti acustici nelle varie incisioni, di volta in volta proponendo un nuovo disegno nell'equilibrio tra solista e orchestra, in una chiave di lettura attendibile ma sempre di grande energia. Non c'è posto per interpretazioni esangui ed anzi le 4365 non lasciano scampo ai mediocri. Chi volesse un sistema "accomodante" farà bene a rivolgersi altrove.

Per far muovere il woofer niente di meglio di "Fanfare for the Common Man" o "La Sagra della Primavera" (nella prossima stagione di Santa Cecilia si festeggiano i 100 anni della "Sagra" con un concerto cui ogni audiofilo dovrebbe partecipare). Impatto decisivo, con attacchi pronti anche a livelli d'ascolto davvero alti. Si coglie una lieve inerzia nello smorzamento, con il naturale decadimento del basso ambientale nell'incisione lasciato libero di andare. Meglio così che con quei basisti stitici che taluno definisce "controllati". Ci vuole insomma il giusto equilibrio; nessuno è perfetto, ma qui almeno ci godiamo la musica sulla nostra pelle. Buona l'estensione in basso, pur se non eccezionale in assoluto. Sono peraltro ben pochi i segnali musicali significativi in primissima ottava e la pedaliera dell'organo nella chiesa di St John the Divine (Telarc) dice la sua con autorevolezza. Uscendo dalla sala ed ascoltando dal corridoio il tono fondamentale è in ogni caso ben presente. Straordinario il realismo dei timpani orchestrali, dotati di spessor e certamente in grado di venire fuori a livello reale senza distorsione, un punto di forza innegabile di questo diffusore. Giocando con il jazz-fusion acustico-elettronico di casa Telarc si può spingere il livello sino ad ottenere un'emissione non condominiale ma sicuramente coinvolgente e non posso evitare di apprezzare la solidità timbrica del sax, soffiato ed avvolgente al centro della scena sonora o la puntuale resa dell'impianto ritmico che scuote la nostra sala d'ascolto.

Per palati da intenditori, che non si tirano indietro di fronte ai gusti forti e decisi. A questo prezzo non mi vengono in mente diffusori altrettanto generosi.