

## JBL Studio 690

*Appartengono alla sobria e rigorosa serie Studio Six, fatta di diffusori dal design essenziale che comunque lasciano trasparire, dalla presenza di un doppio woofer e di un tweeter particolare, di avere tutte le caratteristiche JBL nel proprio DNA.*

**B**asta osservarli per capire cosa aspettarsi da questi Studio 690, nonostante la rigidità di un design classico, linee tese e pulite, ma con altoparlanti destinati ad offrire tutte le caratteristiche che ci si attende da un JBL. La serie Studio Six di JBL è stata sviluppata in California, presso l'Harman Acoustic Center, e non nasconde una certa ambizione nel proporsi come soluzione d'impatto e dal costo ragionevole in sistemi hi-fi ed home theater. Si posiziona tra le serie Stage, entry level, e la HDI, più raffinata e articolata, ed offre un numero di modelli che costituiscono la giusta soluzione per ogni esigenza. Tre sono quelli da pavimento (Studio 698, 690 e 680) e due da stand (Studio 630 e 620), a cui si aggiungono due canali centrali (Studio 665C e 625C), un modello surround (Studio 610) e due subwoofer attivi (Studio 650P e 660P).

Alla base degli Studio Six c'è un progetto che pone particolare attenzione alla coerenza timbrica e alla direttività, al punto da porre l'emissione diretta verso l'ascoltatore tra le priorità da conseguire. A questo scopo, JBL ha condiviso i risultati dello sviluppo dei dispositivi a guida d'onda utilizzati sulla via alta anche dalla serie di punta HDI. A differenza della serie Stage, sulla quale vengono usati dei tweeter a cupola, sui modelli Studio Six vengono impiegati driver a compressione derivanti dalla gamma professionale.



### JBL STUDIO 690

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 di listino:** euro 950,00 cadauno (IVA inclusa)

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Tipo:** 2,5 vie in bass reflex da pavimento.  
**Woofer:** 2 da 20 cm con cono in PolyPlas.  
**Tweeter:** a compressione da 2,5 cm, con sistema HDI (High Definition Imaging) a guida d'onda. **Potenza:** 250 W. **Risposta in frequenza:** 36 Hz-40 kHz. **Impedenza:** 6 ohm. **Sensibilità:** (2,83 V@1 m) 90 dB. **Dimensioni (LxAxP):** 30x100,5x35 cm. **Peso:** 29,3 kg

### La costruzione

Tutta la serie Studio Six è disponibile nella finitura Dark Wood, che offre un effetto visivo molto gradevole con un colore scuro che richiama le venature naturali del legno. La parte superiore del mobile è laccata nera e protetta da una sottilissima pellicola trasparente da rimuovere dopo la messa in opera. La caratteristica visiva più distintiva degli Studio 690 è senza ombra di dubbio la guida d'onda HDI, mentre il re-

sto del design segue una filosofia basata su sobrietà e rigore. Il mobile ha una superficie liscia ed essenziale, con ampie stonature sui quattro spigoli verticali che si estendono per tutta l'altezza. Queste stonature, spesso adottate per ridurre gli effetti indesiderati delle diffrazioni, ne migliorano notevolmente l'aspetto visivo che anche per questo risultano facilmente integrabili in ambienti abitativi in stile moderno, contemporaneo, minimalista o industriale. Devo dire però, che

non sfuggerrebbero nemmeno in una saletta di uno studio di registrazione. I woofer sono integrati perfettamente nel pannello frontale grazie a delle ghiera in plastica, caratterizzate da un'ampia stondatura verso l'interno che si conclude in prossimità della sospensione del woofer. Con la dovuta attenzione, rimuovo le ghiera e osservo che i cestelli dei woofer hanno una forma tonda, rastremata su quattro lati, e sono saldamente fissati al pannello tramite quattro generose viti M5 con testa a brugola. Rimosse le viti di fissaggio, estraggo i woofer senza difficoltà, permettendomi di apprezzare la qualità delle lavorazioni di fresatura eseguite sul pannello frontale, in particolare i due incavi, uno per il woofer sul quale si trovano le madre viti con filettatura metrica e l'altro per la ghiera che segue con precisione il profilo convesso del pannello frontale. Osservando l'interno del mobile, si nota la presenza di assorbente acrilico molto soffice che riveste tutte le pareti, ad eccezione del pannello frontale. Inoltre, sono presenti due generosi rinforzi perimetrali: uno si trova al centro tra i due woofer, mentre l'altro è posizionato sotto il woofer basso in modo tale da offrire un efficace rinforzo alla struttura nei punti indeboliti dalla presenza dei fori di installazione dei driver. Sollevando l'assorbente acrilico, si notano dei listelli a sezione quadrata incollati agli angoli interni, che si estendono lungo l'altezza del mobile, una cura nei dettagli che non si riscontra frequentemente.

Al di sotto del woofer basso si notano i due condotti di accordo dotati di ampie svasature in plastica applicate su ambo i lati. La sezione costante del condotto, realizzata in cartone di adeguato spessore, rappresenta una soluzione vincente poiché il cartone è un materiale poco propenso a entrare in



*Le lavorazioni eseguite attorno ai fori di installazione dei woofer sono di buon livello e lo spessore del baffle nella parte centrale raggiunge i 30 mm. Note la presenza dell'ampia svasatura dei due condotti di accordo.*

risonanza, oltretutto è anche economico. La lunghezza totale dei condotti è di 23 cm ed il diametro interno della sezione costante è di circa 7 cm, l'equivalente di un condotto unico del diametro di 10 cm lungo 23 cm. Al di sotto dei condotti c'è la vaschetta portacontatti dotata di robusti morsetti che consente il bi-wiring. La base del mobile è nera e crea un piacevole contrasto visivo interrompendo le venature Dark Wood ad un'altezza di circa 2 cm dal pavimento.

### Gli altoparlanti e la guida d'onda

A differenza della serie Stage, la serie Studio Six utilizza driver a compressione al posto dei tradizionali tweeter a cupola; in particolare, sullo Studio 690 è stato impiegato il driver da un pollice, modello JBL 2414H, che deriva dal settore professionale. Questo componente è facilmente reperibile come parte di ricambio, ma è molto difficile trovare un datasheet ufficiale. Per questo motivo, abbiamo misurato la sua impedenza caratteristica senza rimuoverlo dalla guida d'onda per determinare almeno la sua frequenza di

risonanza. La  $F_s$  si trova a 2.567 Hz con un picco di 16,5 ohm, mentre una risonanza minore si registra a 1.517 Hz con un picco di circa 7 ohm. Nel complesso, il modulo non scende mai al di sotto dei 4 ohm, e date le ridotte fluttuazioni nella zona intorno alla risonanza, ci si può aspettare anche una certa facilità di filtraggio.

La guida d'onda HDI (High Definition Imaging) è stata progettata dal team di An Nguyen per la serie di punta HDi con l'intento di controllare con precisione il giusto grado di dispersione del suono in modo da mantenere una risposta in frequenza quanto più possibile uniforme sia sull'asse che fuori asse. Una maggiore direttività consente infatti di ridurre i suoni riflessi dalle pareti laterali che tornano in ritardo sul punto di ascolto. Ciò permette di ottenere un'immagine sonora più nitida e precisa, con una migliore chiarezza dei dettagli anche in ambienti con un minore trattamento acustico. Tuttavia è importante considerare che se il suono viene concentrato prevalentemente in avanti, come nel caso delle trombe, giungerà con maggiore intensità sul punto di ascolto e di conseguenza sulla parete posta alle sue spal-

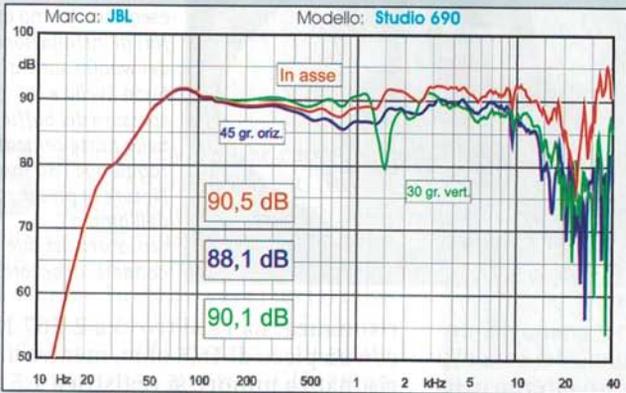


*Dopo aver smontato gli altoparlanti si può osservare all'interno dello Studio 690 la presenza di fonoassorbente acrilico che riveste accuratamente tutte le pareti, realizzate in mdf di discreto spessore. Sotto il woofer basso si intravede la svasatura interna di uno dei condotti di accordo.*

Sistema di altoparlanti JBL Studio 690

CARATTERISTICHE RILEVATE

Risposta in frequenza con 2,83 V/1 m



Risposta in frequenza in ambiente



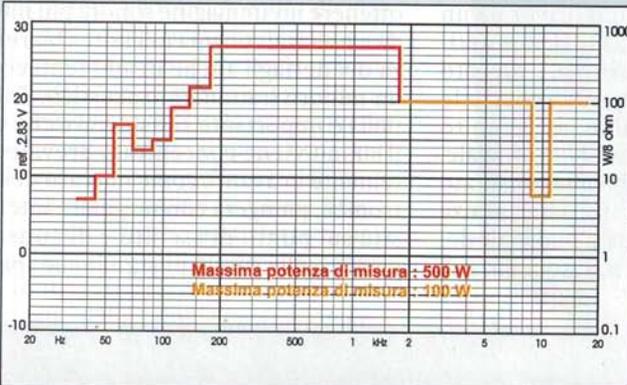
Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica ed alterazione dinamica a 90 dB SPL medi



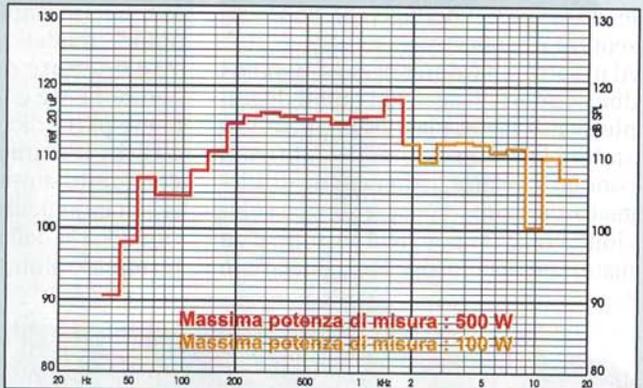
Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica ed alterazione dinamica a 100 dB SPL medi



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



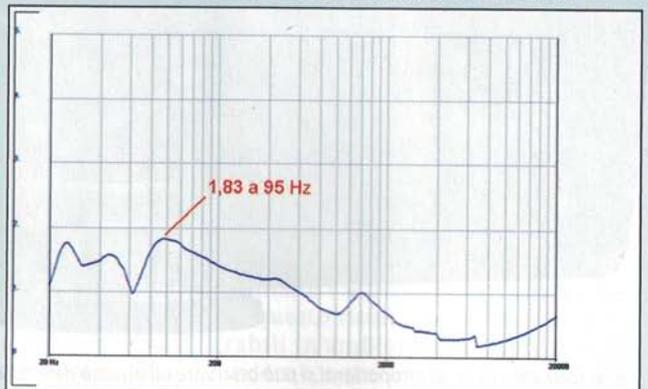
MOL - livello massimo di uscita (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



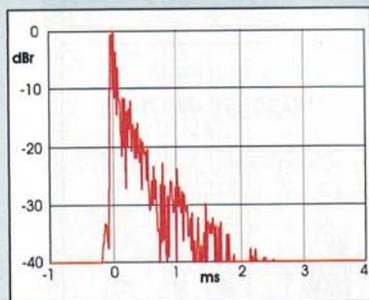
Modulo ed argomento dell'impedenza



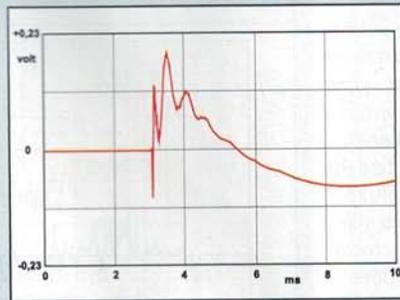
Coefficiente di extracorrente (massima corrente richiesta rispetto ad un resistore da 8 ohm)



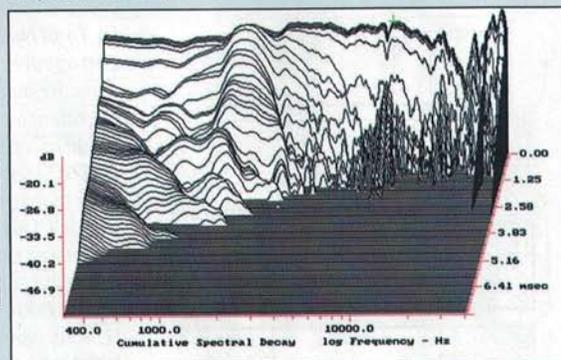
Risposta nel tempo - ETC



Risposta nel tempo - gradino



Risposta nel tempo - Waterfall



Osservando la **risposta in frequenza** anecoica, si direbbe che il team di Los Angeles sia riuscito a centrare l'obiettivo di ottenere una risposta uniforme sia al variare dell'angolo orizzontale che di quello verticale. La risposta appare infatti regolare, con solo una leggera enfasi nell'emissione della via alta e una lieve "sella" nella gamma medio-bassa. Al variare dell'angolo orizzontale, si nota un calo di livello già a partire dai 500 Hz, che rimane costante fino a 10 kHz, oltre i quali si assiste ad un ulteriore calo progressivo fino ad arrivare al vistoso buco di circa 15 dB che però si trova oltre i 20 kHz. La sensibilità di 90 dB insieme ad una direttività più elevata costituiscono gli ingredienti fondamentali per riuscire ad ottenere, in ambiente domestico, dei picchi dinamici simili a quelli degli eventi dal vivo, senza la necessità di utilizzare amplificatori particolarmente potenti. In gamma bassa si riconosce un allineamento dalla doppia pendenza, utilizzato sempre più spesso dai costruttori perché consente una maggiore flessibilità nel posizionamento in ambiente.

In sala d'ascolto, la **risposta a terzi di ottava** rivela un buon bilanciamento, con un'ottima coesione tra la gamma bassa e la medio-bassa, che rimane stabile fino al confine con la gamma alta. Oltre i 5 kHz, il livello inizia a scendere con una pendenza che richiama quella già osservata sulla risposta anecoica. L'estensione alle basse frequenze è lusinghiera, con il livello a 20 Hz che coincide con il livello registrato a 100 Hz, e si prospettano ascolti soddisfacenti. Il comportamento nel dominio del tempo, analizzato attraverso la curva **ETC** (Energy Time Curve), denota molteplici microesitazioni, un fenomeno per nulla sorprendente che sta a indicare che il JBL 2414H, come la maggior parte dei driver a compressione, necessita di una membrana rigida per funzionare al meglio. La membrana deve essere rigida per evitare che si deformi a causa della compressione che si forma tra la membrana stessa e la gola che ha una superficie più piccola.

Nel grafico della **Step Response**, si osserva un primo picco molto stretto, rivolto verso il basso, che indica l'inversione di fase sul trasduttore della via alta, seguito da un repentino rilascio. Dopo circa mezzo millisecondo, arriva il picco del woofer alto, mentre il picco del woofer basso, di entità inferiore, arriva con un millisecondo di ritardo rispetto al tweeter. Questo è dovuto sia al fatto che il woofer basso ha una banda passante più stretta, sia alla sua maggiore distanza rispetto al tweeter, che è stato preso come riferimento. La **Waterfall** evidenzia l'effetto delle riflessioni tra le pareti interne, visibili tra i 500 e i 1.000 Hz, che appaiono ben

controllate. Si osserva poi una risonanza vicina al punto di incrocio tra le due vie, la quale si estingue completamente in circa 1,5 millisecondi, poi un'altra a 10 kHz che lascia alcuni residui di breve durata sul fondo del grafico ed infine altre due risonanze che risultano di importanza minore, poiché si trovano oltre il limite di udibilità.

La misura della **distorsione armonica** a 90 dB mostra una componente di seconda armonica predominante rispetto alla terza che oltre i 1.500 Hz scende fuori di scena. Terza e quarta armonica compaiono solo al di sotto dei 100 Hz. Complessivamente la presenza del contenuto armonico si mantiene molto bassa tra i 200 ed i 500 Hz. Portando il livello a 100 dB si intensifica anche il livello delle armoniche che però mantengono grosso modo lo stesso inviluppo che avevano a 90 dB.

**MIL** (Maximum Input Level) sale gradualmente a causa delle componenti armoniche prodotte dai woofer. A partire da 200 Hz i woofer riescono a gestire tutta la potenza dell'amplificatore ed il **MOL** (Maximum Output Level) supera il valore di 115 dB. Al di sopra dei 1.500 Hz, di solito la potenza viene limitata a 100 W per non stressare troppo i diffusori con i tradizionali tweeter a cupola. In questo caso però, dato l'utilizzo di un driver a compressione proveniente dal settore professionale, sarebbe stato possibile adottare qualche precauzione in meno e mantenere invariata la potenza a 500 W senza troppe preoccupazioni. Il calo di livello a 10 kHz è da attribuire alla risonanza visibile sulla risposta anecoica e sulla waterfall.

**L'impedenza elettrica**, caratterizzata da un primo picco di risonanza più basso del secondo, indica un allineamento smorzato ed un accordo a 33 Hz. Il modulo si mantiene costantemente al di sopra dei 5 ohm, mostrando rotazioni di fase contenute fino a 2.000 Hz. Alle frequenze più elevate, le rotazioni di fase aumentano a causa della elevata pendenza del filtro passa-alto; fortunatamente, in quest'intervallo anche il modulo assume valori più elevati. Di conseguenza, il valore del **Coefficiente di Extracorrente** ( $k_{i8}$ ) rimane mediamente contenuto, raggiungendo un massimo di 1,83 a 95 Hz, il che significa che le richieste di corrente da parte del carico sono piuttosto contenute. Infatti, gli Studio 690 pilotati dal consueto amplificatore da 100 W continui, richiederebbero una corrente di picco non superiore a 9 A.

D'altro canto sarebbe stato insensato proporre diffusori economici che richiedessero amplificatori costosi per essere pilotati.

**Francesco Marrochini**

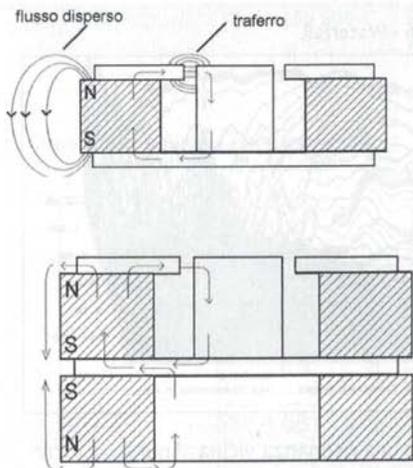
le, generando un forte segnale riflesso che tornando in ritardo sul punto di ascolto può condizionare la ricostruzione naturale della scena sonora.

Pertanto, se da un lato una maggiore direttività aiuta a ridurre i problemi causati dalla presenza delle pareti laterali, dall'altro richiede maggiore attenzione nei confronti della parete posteriore, che dovrà trovarsi a debita

distanza dal punto di ascolto, oppure dovrà essere trattata in modo da risultare molto assorbente.

Sulla via bassa del diffusore sono stati impiegati due woofer da 20 cm, dotati di sospensione in gomma e un diaframma in PolyPlas. Questo materiale, messo a punto da JBL, è composto da polpa di cellulosa sulla quale viene applicato anteriormente uno strato di

polimero grigio che oltre a migliorare la rigidità della membrana le conferisce una maggiore resistenza agli agenti atmosferici (o altri pericoli sempre in agguato anche in ambienti domestici) garantendone la longevità. Il cestello è realizzato in lega pressofusa, con una costruzione robusta e un design che prevede ampio spazio tra le razze. Tuttavia, è totalmente chiuso al

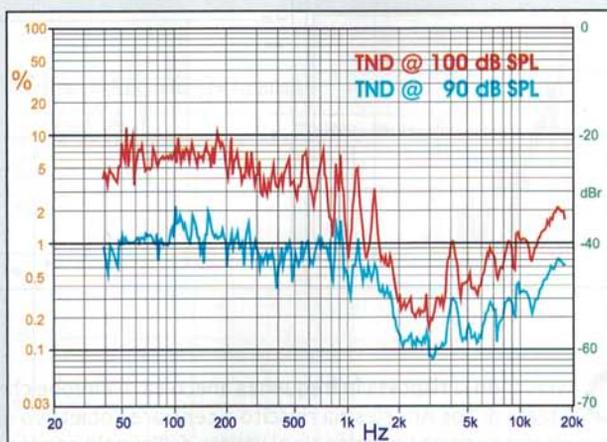


Rappresentazione delle linee di flusso del campo magnetico con e senza la ferrite aggiunta. Figura presa da AUDIOREVIEW n. 144.

di sotto dello spider, il che impedisce l'ispezione visiva della bobina mobile e di conseguenza la stima del dato di escursione lineare. Tuttavia, muovendo a mano la membrana, si percepisce una buona libertà di spostamento meccanico, un aspetto auspicabile per garantire una riproduzione dinamica durante gli ascolti più coinvolgenti. Il gruppo motore è composto da un anello di ferrite da 100 mm di diametro sul quale è stato incollato un ulteriore anello di ferrite da 80 mm. L'aggiunta del secondo anello, in opposizione di campo rispetto a quello dell'altoparlante, è utile a ridurre il campo disperso verso l'esterno e a concentrare le linee di flusso nel traferro, con conseguente aumento del prodotto Bxl e lieve riduzione del fattore di merito Qts. Nonostante ciò, il Qts di questi woofer assume un valore decisamente alto che si avvicina a 0,7, il che suggerirebbe un corretto utilizzo di questi woofer in sospensione pneumatica. Tuttavia, non è la prima volta che il costruttore californiano offre al pubblico dei sistemi bass reflex basati su woofer con un Qts elevato. Se JBL,

### La misura di Total Noise Distortion

La Total Noise Distortion appare complessivamente pulita, senza la presenza di vistosi picchi di interbanda. La TND eseguita a 90 dB, è stabile sulla soglia dell'1% fino alla frequenza di incrocio con la via superiore. Tra i 2.000 e i 3.000 Hz si arriva a sfiorare lo 0,1% per risalire con una lenta progressione. A 100 dB, il livello della via bassa sale per ovvie ragioni senza raggiungere il 10%. In gamma alta, il driver a compressione risente meno dei +10 dB di pressione.



Francesco Marrochini

che vanta una lunga esperienza nella progettazione dei bass reflex, adotta questa soluzione è lecito supporre che ci sia una valida ragione dietro a que-

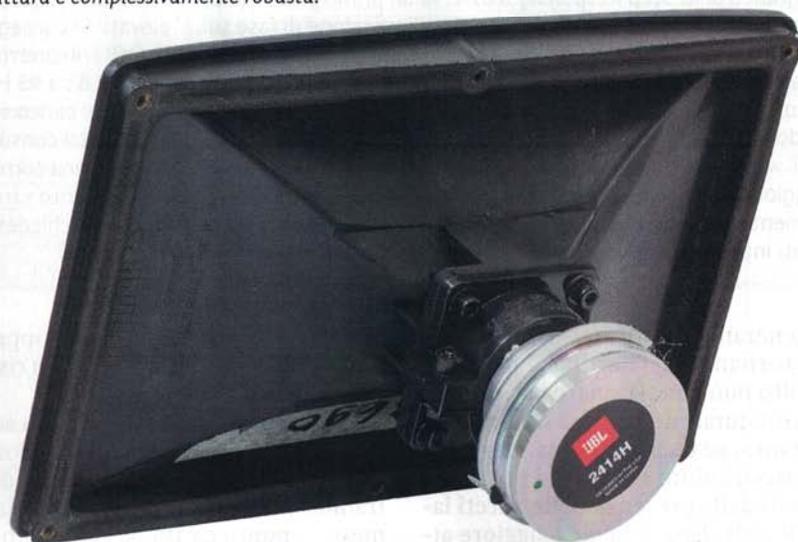
sta scelta. Un woofer con una massa mobile (Mms) di 23,26 g ed una cedevolezza (Cms) di 0,58 mm/N risuona in aria libera (Fs) a 43,5 Hz. La bobina



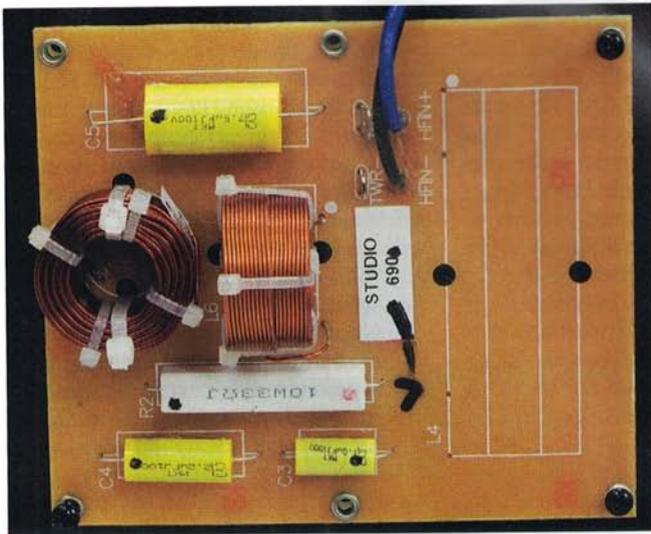
Il woofer ha la membrana in polpa di cellulosa bianca dall'inconfondibile stile JBL. Sulla parte anteriore è stato applicato uno strato di materiale plastico smorzante di colore grigio. La struttura è complessivamente robusta.



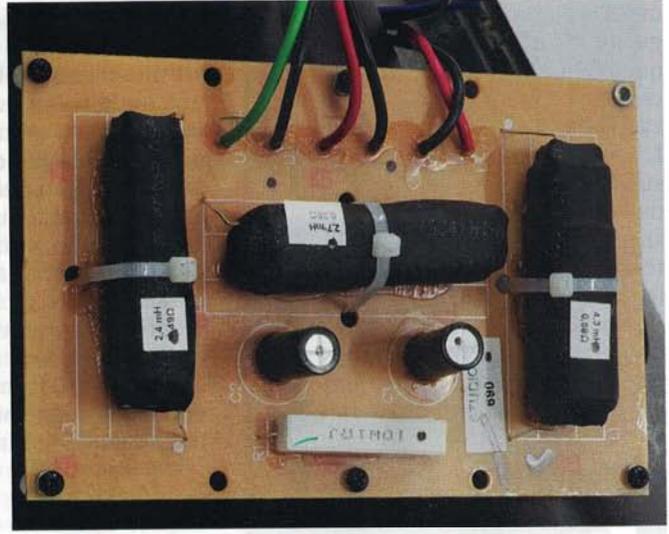
L'incrocio tra la via alta e quella bassa avviene ad una frequenza di 1.600 Hz ed è asimmetrico, ovvero la pendenza della via bassa, di circa 24 dB/oct è inferiore alla pendenza della via alta che sul tratto asintotico vale all'incirca 50 dB/oct.



Il driver a compressione JBL 2414H installato sulla guida d'onda HDI.



Sulla scheda della via superiore sono presenti condensatori al film plastico e le bobine sono avvolte in aria.



Scheda del filtro della via bassa. Le bobine sono avvolte su pacchetto di lamierini ed i condensatori sono elettrolitici non polarizzati. Il livello qualitativo della componentistica è adeguato al livello del prodotto finale.

mobile è avvolta su un supporto da 38 mm ed ha una resistenza elettrica di 9,3 ohm, valore che consente il collegamento in parallelo dei due trasduttori senza il rischio di far precipitare l'impedenza risultante.

Con questi parametri, JBL pone entrambi i woofer in un volume che sarebbe stato necessario ad un solo woofer per ottenere un accordo massimamente piatto, poi accorda il sistema ad una frequenza molto più bassa, circa il 20% della  $F_s$  dei woofer. In questo modo si ottiene un andamento della gamma bassa dalla doppia pendenza, che forse non sarà

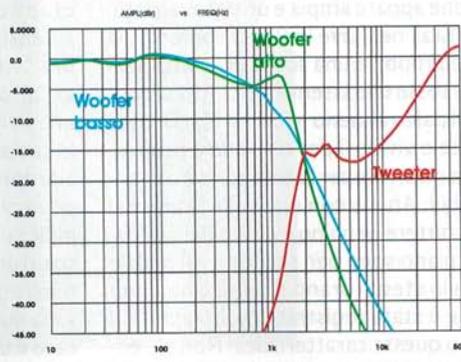
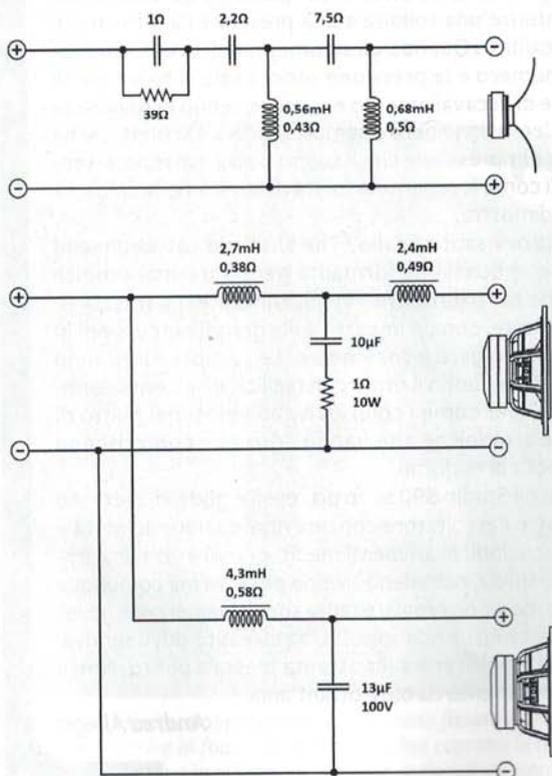
bellissimo da osservare in condizioni anecoiche, ma in sala di ascolto garantisce un funzionamento bilanciato e ben esteso, privo dei tipici rigonfiamenti in gamma bassa che spesso caratterizzano i canonici allineamenti massimamente piatti.

### Il filtro crossover

Il filtro crossover degli Studio 690 è suddiviso su due basette distinte, una dedicata alla via alta e l'altra alla via bassa, entrambe fissate saldamente al mobile con sei viti ciascuna. I cavi di collegamento di buona sezione sono saldati direttamente sulle basette mentre dal lato degli altoparlanti sono stati utilizzati terminali Faston. Sulla basetta dedicata alla via bassa sono presenti tre bobine, avvolte su un pacchetto di lamierini, disposte con i propri assi perpendicolari tra loro.

Questa configurazione fa sì che il campo magnetico generato da una bobina sia ortogonale a quello della bobina adiacente, riducendo significativamente la possibilità di mutuo accoppiamento. Sulla basetta della via alta è stata adottata la stessa disposizione, anche se lo spazio disponibile avrebbe permesso un'altra soluzione altrettanto efficace che consiste nell'aumentare la distanza tra le bobine. Infatti, il mutuo accoppiamento diminuisce all'aumentare della distanza, più precisamente in modo inversamente proporzionale al cubo della distanza. Ciò significa che piccoli aumenti di distanza tra le bobine riducono di molto la possibilità di accoppiamento.

Sullo schema del filtro dedicato alla via superiore, il primo componente che si incontra è un resistore di valore molto elevato che attenua l'emissione a centro-banda all'incirca di 12 dB, un valore molto elevato che ci ricorda che i driver a compressione sono molto sensibili. In parallelo al resistore c'è un condensatore di bypass da 1  $\mu\text{F}$  che riduce progressivamente l'attenuazione alle alte frequenze, a partire da 5 kHz in su. Segue una rete del quarto ordine elettrico, composta da due celle del secondo ordine in cascata. La prima cella è costituita da un condensatore in serie da 2,2  $\mu\text{F}$  e un'induttanza in parallelo da 0,56 mH. Questa cella effettua un taglio a una frequenza molto alta con un Q moderato,



Schema elettrico del filtro crossover e relative risposte elettriche consegnate agli altoparlanti.

utile per compensare l'effetto della guida d'onda sulla risposta in frequenza. La seconda cella ha un Q decisamente più alto e porta la pendenza del filtro al quarto ordine elettrico. L'azione complessiva di questo filtro sul driver a compressione caricato dalla guida d'onda conferisce alla risposta in frequenza una notevole attenuazione fuori banda, quantificabile in circa 50 dB per ottava.

Il filtro del woofer alto è del terzo ordine elettrico ed ha un Q leggermente elevato, che viene addolcito dalla resistenza di 1 ohm posta in serie al condensatore da 10  $\mu$ F in modo da

migliorare l'incrocio con la via superiore. Il filtro del woofer basso è costituito da una bobina di 4,3 mH e da un condensatore da 13  $\mu$ F, che insieme generano un taglio con un Q moderato e una pendenza più dolce rispetto al filtro del woofer alto. Questa configurazione prende il nome di "mezza via" e permette ai due woofer di lavorare simultaneamente solo alle basse frequenze. In questo modo, il woofer basso sarà tagliato ad una frequenza inferiore rispetto al woofer alto che sarà l'unico ad incrociarsi con la via superiore, garantendo una transizione più fluida.

## L'ascolto

Per la prova d'ascolto dei JBL Studio 690 è stata utilizzata la sala di riferimento della redazione, che misura circa 7x4 metri, dove sono stati collocati a una distanza di circa un metro dalla parete posteriore e 70 cm dalle laterali. Noto che nella loro semplicità estetica si integrano molto bene con l'arredamento della sala, costituito da tende di velluto blu che smorzano alquanto l'acustica dell'ambiente. Il setup è tra i più semplici che si possa immaginare: amplificatore integrato Unison Unico 150 e sorgente digitale Oppo affiancata dal più recente

## Ascolto

Lo Studio 690 è un sistema a torre, non troppo slanciato viste le sue proporzioni abbondanti. Non possiamo definirlo "robusto" per paura di essere accusati di body shaming. È un diffusore JBL che si inserisce nel filone parallelo ai classici monitor californiani, quelli dalle linee più attuali che non includono il frontale blu o i woofer bianchi. Non per questo tradisce le sue origini. Rispetta le caratteristiche essenziali il suono della West Coast con cui JBL è diventata un mito dell'alta fedeltà. Ha dinamica e presenza a tutta banda e poi una estensione in basso che in molti ottengono solo a costi decisamente superiori. I tecnici di Northridge da anni hanno fatto un eccellente lavoro sull'equilibrio delle loro produzioni, calibrate e adatte all'ascolto domestico. L'emissione della tromba soprattutto ha raggiunto un equilibrio notevole, garantendo la caratteristica vivacità della tipologia di caricamento con una piacevolezza da tweeter a cupola. Questa potrebbe essere già l'estrema sintesi di una seduta di ascolto che inizia con il riferimento di "Duende" del trio Bozzio, Stevens, Levin, una traccia in cui gli Studio 690 appaiono immediatamente generosi, estroversi, sia in alto che in basso. La chitarra è brillante, la batteria dinamica e piena di energia con le battute scandite in maniera decisa. Il basso impressiona con una prestanza muscolosa ma controllata tanto da risultare sufficientemente articolato nella nostra sala, senza farci pensare che un "tocco" di correzione ambientale sistemerebbe tutto come è capitato in altre occasioni. La risoluzione è più che buona e i dettagli appaiono netti e mai grossolani nella grana. La dinamica è accattivante, con transienti veloci ed energia che non stenta certo ad arrivare. Dei tratti familiari JBL non rinnegano la tendenza ad esprimersi da monitor, vale a dire con un avanzamento della gamma medio-alta dove, ad esempio, si distinguono proprio le chitarre e batteria. Nella stessa direzione va la scena sonora che appare ampia e un po' avanzata. "A Case of You" di Diana Krall nel "Live in Paris" conferma la tendenza di queste torri a proporre una scena protratta verso l'ascoltatore. Il colpo di tosse che si sente a diciotto secondi sembra stare se non sul palco almeno in prima fila. Di contro il pianoforte è presente e vivido lì dove sai che è posizionato, con una trasparenza notevole per la categoria e dimensioni che appaiono credibili. Anche con un simile brano dal ritmo blando emerge il carattere genuino e pulito dei californiani. Le note singole del piano sono ben scandite e il pedale si avverte facilmente. Nello stesso brano a quasi cinquanta secondi entra la voce, che è stata registrata molto aperta. I JBL non nascondono certo questa caratteristica. Non c'è eccesso di apertura, quello che si discosta dalla linearità invece

è una tendenza alla nasalità della gamma media. Qualcosa che nella serie HDI sembrava non far più del corredo genetico del caricamento a tromba. Qui emerge comunque solo a sprazzi perché molto viene compensato dalla piacevolezza generale del medio-alto.

L'apertura in effetti è molto ben calibrata. Il fruscio di sottofondo che affligge "So What" di Miles Davis sarebbe avvertibile anche con diffusori senza tweeter. Gli Studio 690 ovviamente lo riportano puntualmente ma senza che sembri un sibilo. Piuttosto si apprezza la sostanza che c'è altrove, nel contrabbasso, nelle precise note del piano e soprattutto nella tromba luminosa mai sovrapposta. Questo strumento è graffiante di per sé e i nostri JBL lo rendono in maniera credibile senza sembrare troppo aggressivo.

Con l'incipit dell'"Aria sulla quarta corda" di Bach - Stokowski si apprezza un basso imponente e strutturato. Stessa impressione ne "L'Apprendista Stregone" dalla "Guida alla grande Orchestra di AUDIOREVIEW" dove la gamma bassa parte sorniona e si ha una buona percezione nel posizionamento degli archi e dei fiati. In tali passaggi gli Studio 690 sanno conferire una solidità e una presenza da diffusori di notevole calibro. Quando gli strumenti dell'orchestra crescono in numero e la pressione sonora sale si ha un po' la sensazione di accavallamento e qualche cenno di ruvidezza emerge. L'emissione però è sempre sincera e schietta, si ha la piacevole impressione che il suono possa espandersi senza ostacoli come la repentina folata dinamica nella chiusura del brano dimostra.

"Drum Improvisation" dallo "The Sheffield Lab Drum and Track Disk" è quasi una formalità per confermare molte delle ottime caratteristiche fin qui annotate. La traccia risulta divertente, con un impatto sulle grandi percussioni in grado di coinvolgere e convincere. Le compressioni sono assenti e i JBL seguono il ritmo con facilità, il batterista sembra "volare" per come i colpi arrivano veloci nel punto di ascolto. Le armoniche alte hanno ariosità e conferiscono una bella nota di realismo.

In sostanza gli Studio 690 sono piacevoli e godibili, mettono a proprio agio l'ascoltatore con una riproduzione schietta e priva di costrizioni. In ambienti medio-grandi e con una amplificazione solida, nemmeno troppo potente ma comunque strutturata, possono regalare tante soddisfazioni con i generi musicali dinamici e non solo. JBL ha investito dove serviva, sulla qualità dei driver e sulla attenta messa a punto. Non a caso è un riferimento da oltre ottant'anni.

**Andrea Allegri**

lettore multistandard Magnetar UDP900. La sessione d'ascolto è preceduta da una fase preliminare durante la quale vengono riprodotti, più o meno casualmente, molti brani utili a prendere confidenza con i diffusori che avranno bisogno di un certo tempo per consentire alle sospensioni di ammorbidirsi almeno un po'. Ne approfitto anche per verificare l'andamento della risposta in ambiente effettuata con rumore rosa, risposta che prospetta una lusinghiera estensione della gamma bassa fino alla prima ottava e un passaggio fluido e ben bilanciato tra questa e la medio-bassa, a conferma che il posizionamento scelto è corretto, almeno sotto questo punto di vista, per cui i diffusori resteranno in questa posizione per il resto della seduta. Tuttavia al primo impatto con i brani di musica pop rilevo una certa leggerezza sull'estremo basso. Sensazione che viene subito smentita dall'ascolto di "The Time of the Turning", traccia numero 3 dell'album "OVO" di Peter Gabriel, dove il basso è ben presente, modulato ed equilibrato. Con questo brano si assapora quel tipo di equilibrio che accende il desiderio di alzare il volume. Con "Echoes" dei Pink Floyd ricevo poi la conferma che cerco: quando il basso è presente nella registrazione, viene riprodotto a dovere, e con "Echoes" lo sento addirittura sotto ai piedi, ma sempre nel rispetto della naturalezza del suono. Tutto lascia intendere che l'allineamento del filtro a doppia pendenza sia stato ottimizzato per raggiungere il giusto equilibrio della risposta in ambienti abitativi, garantendo così un buon risultato apprezzabile anche da chi è alle prime armi. Passo in rassegna un album che mi sta molto a

cuore, "Amused to Death" di Roger Waters, in particolare il brano "Perfect Sense n° 1" che con gli Studio 690 ricrea nella sala un'atmosfera intensa; i suoni del temporale in lontananza sono coinvolgenti e si percepiscono bassi molto profondi ma sempre nel rispetto dei criteri di naturalezza già descritti poco sopra. Decido di cambiare genere musicale orientandomi verso il progressive rock dei Supertramp, con il brano "Know Who You Are" riprodotto a volume moderato, adatto a creare un'atmosfera, profonda, ma ben diversa rispetto al brano precedente. Qui l'atmosfera si fa maggiormente introspettiva, grazie alla voce malinconica, quasi fragile, di Roger Hodgson, accompagnata da chitarre armoniose che ne esaltano la delicatezza.

Rimanendo nello stesso periodo storico, ovvero i primi anni '80, decido di immergermi nel rock dei Chicago con "Hard to Say I'm Sorry". Il suono è invitante, il pianoforte è piacevole e la voce di Peter Cetera si armonizza perfettamente con il coro. Quando entra in scena il batterista, le percussioni diventano un chiaro invito ad alzare il volume, ma in questo caso le voci tendono ad "indurire" e suggeriscono di non eccedere. Passo alla musica classica con brani da camera che invece si rivelano meno coinvolgenti e sembrano non essere il genere ideale per gli Studio 690, mi riferisco in particolare a quelli con voci soliste e pochi strumenti che pur risultando dettagliati appaiono meno raffinati rispetto ai miei riferimenti. Viceversa, con la grande orchestra i risultati sono indubbiamente migliori, con una ricostruzione della scena sonora di tutto



La parte posteriore degli Studio 690 mette in risalto i due condotti di accordo e i morsetti d'ingresso con ponticelli asportabili per l'eventuale pilotaggio in bi-amplificazione.

rispetto, dato da non sottovalutare. Eccellente è anche la resa con musica per organo, che beneficia della buona estensione e bilanciamento della gamma bassa. Alla fine decido allora di passare a qualcosa di più ritmato e magari giocoso, così mi viene in mente "Tonza Patonza" di Elio e le Storie Tese, un brano che anche per gli autori è un puro divertimento. Il brano invita ad un ascolto a volume "vivace" lasciando apprezzare l'impatto e i passaggi energici del basso elettrico evidenziano così la vera vocazione di questi diffusori, il puro e sfrenato divertimento.

L'elevata sensibilità dei JBL (90 dB) ed i buoni 150 W dell'amplificatore contribuiscono ad una buona sensazione di dinamica, con gli altoparlanti che non vanno mai in crisi, dimostrando così la possibilità di utilizzo con amplificatori anche più potenti.

## Conclusioni

Diffusori senza fronzoli, dall'estetica essenziale e moderna, con rifiniture semplici ma efficaci che si integrano facilmente in molti ambienti. Forse non saranno la scelta ideale per chi ama ascoltare i Notturmi di Chopin o le Sonate per pianoforte di Beethoven, ma dategli in pasto musica più dinamica e movimentata e vi offriranno un'esperienza d'ascolto godibile e coinvolgente. Inoltre sono facili da pilotare e, grazie al loro prezzo competitivo, rappresentano la scelta ideale per chi desidera allestire un impianto, anche multicanale, capace di fare la differenza.

**Francesco Marrocchini**



Le ghiera di rifinitura applicate sui woofer sono fissate a pressione e si appoggiano su quattro striscioline adesive in foam. Queste striscioline coprono le teste delle viti di fissaggio ed evitano che le ghiera entrino in vibrazione durante la riproduzione.