

# JBL MA9100HP

Amplificatore A/V multicanale 9.2. L'audio immersivo della West Coast.



**Q**uando nel 1946 James Bullough Lansing decise di lasciare prematuramente questa valle di lacrime, JBL era giovanissima e versava in difficoltà economiche. Pochi avrebbero scommesso su un suo futuro da grande protagonista della storia dell'alta fedeltà, in primis lo stesso fondatore. All'epoca la stereofonia ancora non aveva avuto la diffusione commerciale che dal decennio successivo l'avrebbe portata ad essere lo standard della riproduzione musicale. Dallo stereo all'audio immersivo dei nostri giorni il passo non è stato certo breve come dimostrano i vari tentativi commerciali di proporre sistemi multicanale avvenuti nel corso degli

anni. L'obiettivo di fondo è stato sempre quello di ottenere una riproduzione sonora più coinvolgente e realistica. Un'ambizione che il gruppo Harman, di cui fa parte ora il marchio californiano, persegue con un grande impegno nella ricerca tecnologica. JBL è una delle divisioni di punta e soddisfa attualmente ogni esigenza di ascolto, dall'audio disimpegnato da passeggio alle applicazioni professionali per gli studi di registrazione passando pure per l'high-end. Da qualche anno, grazie alle sinergie interne con altri brand, è tornata a produrre anche amplificatori. Apparecchi dal sapore rétro ma dai contenuti moderni, come l'SA750 che abbiamo recensito sul numero 439 di questa rivista. Con l'audio immersivo in forte crescita ora JBL si espande nella categoria degli amplificatori multicanale A/V consumer. Propone la serie MA che include cinque modelli, interessanti per dotazione e prezzo. L'MA9100HP è quello di vertice, un amplificatore 9.2 che include le funzioni più attuali e molte possibilità di gestione.

tasti di controllo, bene integrati nel contesto tanto da passare quasi inosservati nonostante non siano proprio piccolissimi. L'aspetto è reso quasi "racing" dal contrasto cromatico che vede una prevalenza di nero con finiture di colore arancione. Qualcosa di simile a quanto Harman ha applicato anche alle nuove linee Arcam. L'effetto è comunque discreto e molto ben riuscito poiché i due colori sono visibili insieme solo da determinate angolazioni. Tutto il telaio è in pratica nero mentre le finiture arancio sono state occultate nella cornice del frontale oppure all'interno dei piedini dove è incluso un elastomero colorato. Particolare anche la sigla del modello, realiz-

## JBL MA9100HP Amplificatore A/V multicanale 9.2

**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 1.999,00 (IVA inclusa)

### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Potenza nominale (20 Hz-20 kHz, 2 canali pilotati, 0,5% THD):** 140 watt su 8 ohm, 240 watt su 4 ohm. **Funzionalità video:** HDMI-eARC, HDMI 8K (HDMI 2.1, HDCP 2.3 fino a 8K/60 Hz, 4K/120 Hz). **Funzionalità di gioco avanzate:** HDMI 2.1 Gaming-VRR, ALLM, QFT, HFR (4K@120 Hz) HDR 10+, Dolby Vision. **Funzionalità audio:** formato file MP3/MPEG-4 AAC fino a 48 kHz/320 kbps; WMA fino a 48 kHz/192 kbps; ALAC fino a 192 kHz/24 bit; FLAC fino a 192 kHz/24 bit; PCM/WAV/AIFF fino a 192 kHz/24 bit; ingressi analogici pure direct. **DRC:** EZ Set EQ e Dirac Live Ready. **Connettività Wi-Fi:** 2,4/5 GHz. **Bluetooth:** ricezione APTX HD, APTX Adaptive; trasmissione. **Dimensioni (LxAxP):** 432x135x396,4mm. **Peso:** 7,6 kg

## Progetto e costruzione

L'MA9100HP è un AV-receiver snello, dalle dimensioni molto vicine a quelle di un amplificatore integrato stereo da un centinaio di watt. La linea è moderna, dal design pulito, con i controlli principali ben individuabili. Sul frontale in cristallo scurito due grandi manopole, leggermente diverse tra loro ma simmetriche nella posizione, sono inframezzate da un display a colori molto ampio. C'è spazio anche per dei



*Il telecomando in dotazione comprende i controlli essenziali e i tasti di navigazione evitando di essere dispersivo e complicato come spesso accade nelle amplificazioni audio-video.*

zata in nero con un effetto tono su tono, che è serigrafata in una posizione inusuale, sui fianchi quasi a ridosso del pannello posteriore. Quando l'apparecchio è in funzione proietta una striscia di luce continua sotto al bordo inferiore del frontale. Il colore di base è ovviamente l'arancione ma può essere cambiato a piacimento. La struttura è una classica culla realizzata in lamiera piegata, chiusa dal coperchio che è quasi interamente forato. Tale presa d'aria è rivestita internamente da una ulteriore griglia a maglie più fitte.

Le dimensioni sono state relativamente contenute grazie al circuito di potenza in classe D, tipologia che non ha bisogno di schede ingombranti e massicce alette di raffreddamento. L'interno dello chassis presenta perfino spazi liberi, che agevolano la circolazione dell'aria. L'efficienza termica è tanto buona da non richiedere

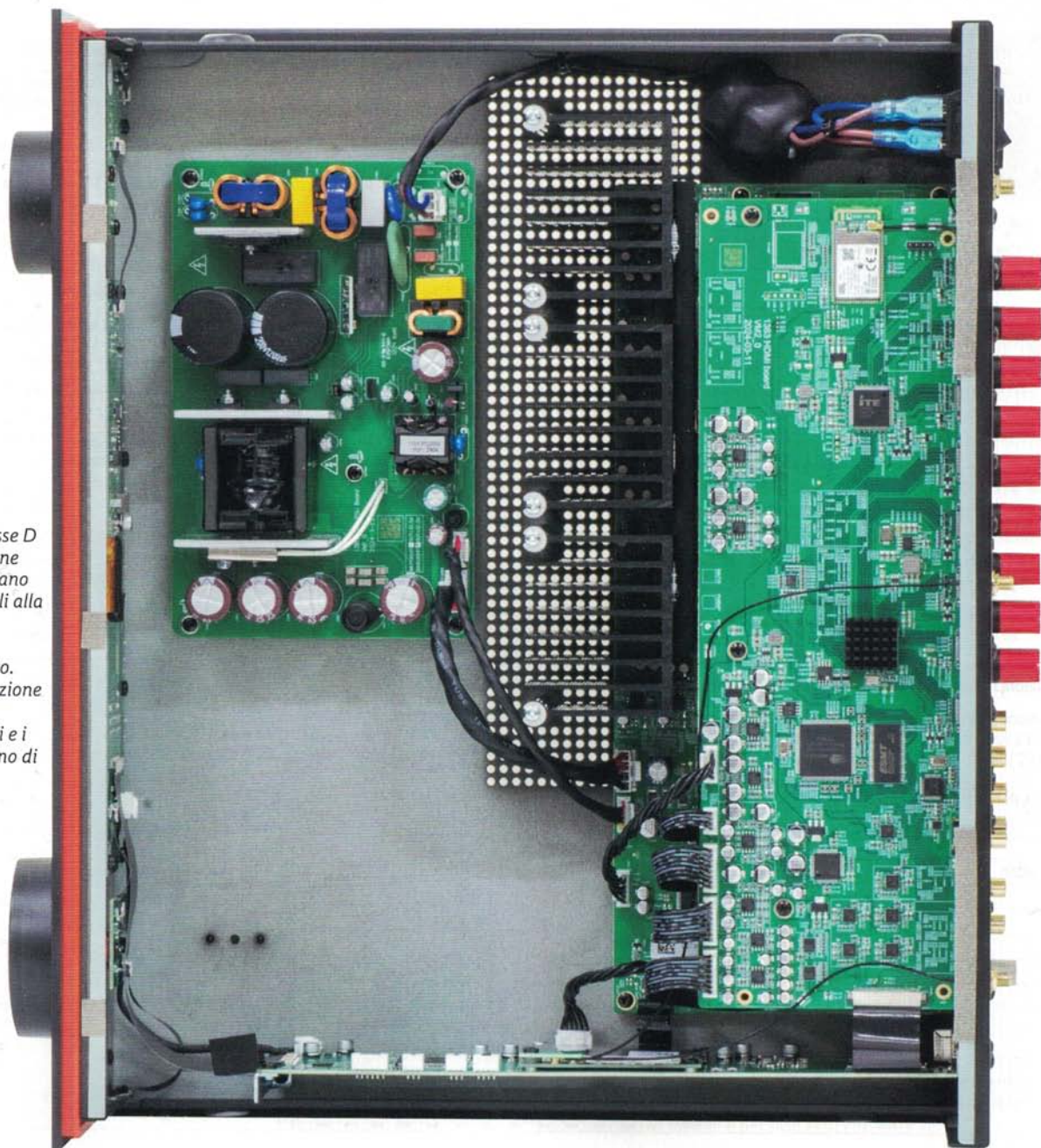
nemmeno l'impiego di ventole, che potrebbero risultare rumorose ai bassi volumi di ascolto. L'alimentazione si trova su di un'unica scheda separata dal resto e posta in posizione avanzata a ridosso del frontale. È anche in questo caso un circuito a commutazione con componenti di ottima qualità e prevede un filtraggio antidisturbo in ingresso. La sezione di potenza e quella di gestione del segnale sono attigue al pannello posteriore. Sono state sviluppate su tre schede separate e poste su livelli differenti. Il modulo di potenza è quello più grande e si trova sul piano orizzontale più basso degli altri. Si basa su cinque moduli amplificatori in classe D, dei chip integrati a quarantotto piedini a montaggio superficiale. Su questi è installata una lunga barra di alluminio che a sua volta trasferisce il calore a dei dissipatori alettati. La potenza dichiarata

è abbondante nonostante i componenti impegnati siano compatti. Ogni canale è in grado di erogare centocinquanta watt su otto ohm, nella classica condizione di misura con due canali pilotati.

La scheda più esterna gestisce i segnali digitali. Vi troviamo un DSP decoder Cirrus Logic CS49844A che si occupa della decodifica dei vari formati audio, in testa Dolby Atmos e DTS-X. Tra i chip che popolano lo stampato da segnalare i convertitori D/A AKM4432, modelli di ingresso della serie Velvet Sound di Asahi Kasei, ma anche un chip audio "tutto fare" (DAC multicanale e convertitore A/D) CS42528 sempre di Cirrus Logic.

Un'ulteriore scheda è posta in verticale lungo il fianco di destra e include l'ingresso RJ45 per la connessione di rete, i circuiti di trasmissione wireless e la presa USB-A per la lettura di memorie.

*I circuiti in classe D e l'alimentazione switching lasciano spazi liberi, utili alla circolazione dell'aria di raffreddamento. L'ingegnerizzazione è avanzata, i cablaggi ridotti e i componenti sono di qualità.*



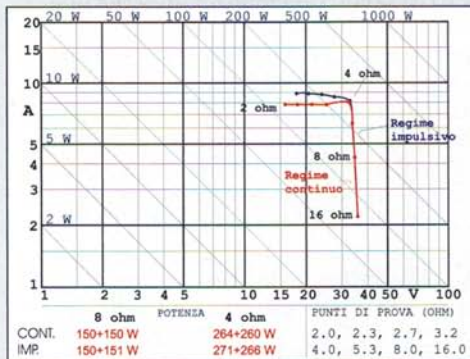
Amplificatore integrato JBL MA9100HP

**CARATTERISTICHE RILEVATE**

impostazioni di default, misure analogiche effettuate in modalità "pure analog"

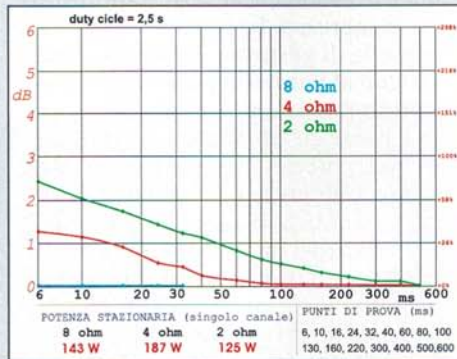
**USCITA DI POTENZA**

**CARATTERISTICA DI CARICO LIMITE**



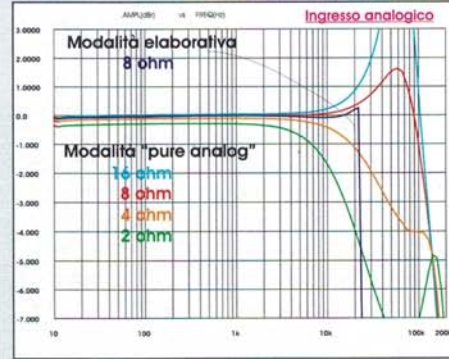
**POTENZA DI USCITA IN REGIME IMPULSIVO**

(5 canali in funzione, incrementi espressi in dB rispetto al valore continuo)



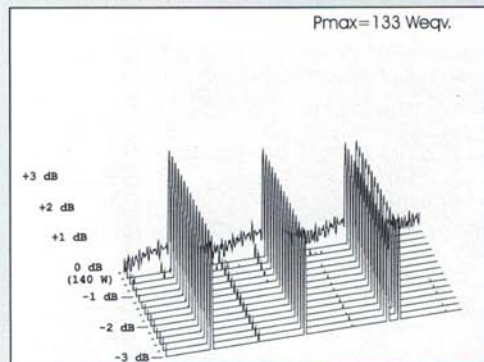
**RISPOSTA IN FREQUENZA**

(su 16/8/4/2 ohm, livello 2,83 V su carico di 8 ohm)



**TRITUM IN REGIME IMPULSIVO**

Carico capacitivo 8 ohm/-60 gradi



Fattore di smorzamento su 8 ohm: 71 a 100 Hz; 71 a 1 kHz; 30 a 10 kHz; 10 a 20 kHz

**INGRESSO Analog 1**

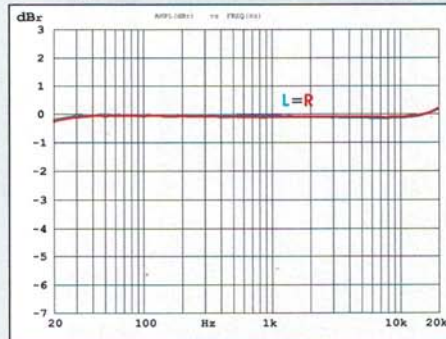
Impedenza: 47 kohm/190 pF. Sensibilità: 300 mV per 140 watt su 8 ohm. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 4,08 µV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 100,1 dB. Massima tensione in ingresso ad 1 kHz: 4,2 V (THD 1%)

**INGRESSO MM**

Impedenza: 47 kohm/105 pF. Sensibilità: 4,98 mV per 140 watt su 8 ohm. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 0,41 µV. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 81,1 dB. Massima tensione in ingresso ad 1 kHz: 36 mV

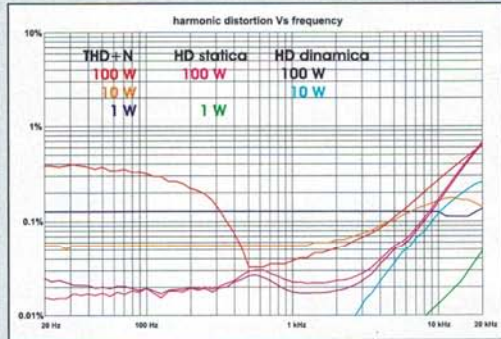
**RISPOSTA IN FREQUENZA**

(fono MM)



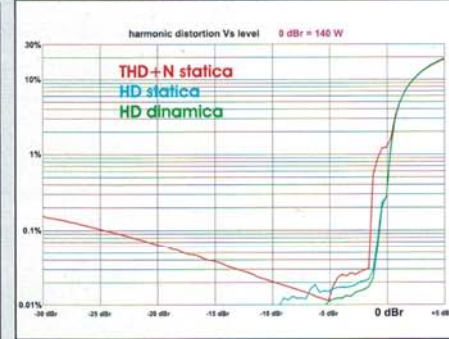
**ANDAMENTI FREQUENZA/DISTORSIONE**

(potenze di uscita pari a 1, 10 e 100 watt su 8 ohm)



**ANDAMENTI POTENZA/DISTORSIONE**

(0 dB pari a 140 watt su 8 ohm)



Prestazioni rilevate con segnali PCM a 24 bit, ingresso HDMI 1, uscita altoparlanti 0 dB = 14,8 V

**Risoluzione effettiva**

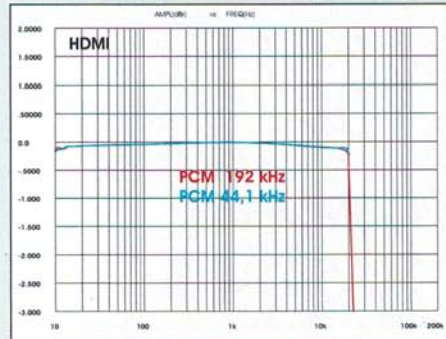
PCM 44,1 kHz: sinistro >12,7 bit, destro >12,7 bit  
 PCM 192 kHz: sinistro >12,7 bit, destro >12,7 bit

**Gamma dinamica**

PCM 44,1 kHz: sinistro 84,4 dB, destro 84,4 dB  
 PCM 192 kHz: sinistro 85,0 dB, destro 85,0 dB

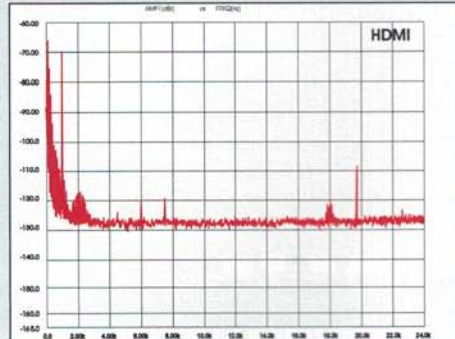
**RISPOSTA IN FREQUENZA CON SEGNALI PCM**

(a -3 dB)



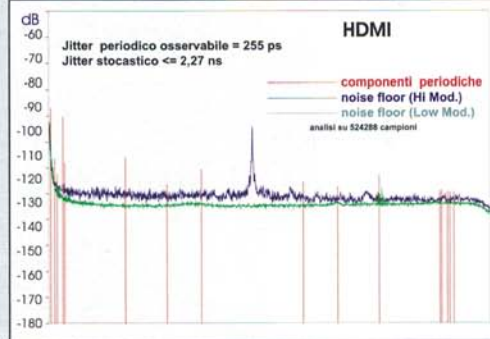
**DISTORSIONE ARMONICA**

(tono da 1 kHz a -70,31 dB, PCM 192 kHz)



**JITTER TEST**

(PCM 44,1 kHz, tono di prova a 11.025 Hz, -6 dB e -70 dB)



Vista la dotazione di ingressi e le caratteristiche d'insieme abbiamo provato questo JBL alla stregua di un integrato solo audio, aggiungendo comunque la misura di **potenza in funzione del tempo con 5 canali pilotati contemporaneamente**. Trattandosi poi di un classe D la **risposta in frequenza** è stata rilevata in funzione del carico e come atteso è risultata modulata da questo nella porzione delle frequenze elevate, ma meno di quanto si osserva in media con questa tecnologia (a 20 kHz l'escursione di livello passando da 16 a 2 ohm è minore di 5 dB) e con una maggiore estensione, che per il carico ottimale di 6 ohm e in modalità analogica pura sfiora i 100 kHz; attivando l'elaborazione digitale i segnali analogici vengono convertiti ed il limite scende a 21 kHz. La **Caratteristica di Carico Limite** è pure tipica di un classe D, mostra cioè una limitazione in corrente a 8 ampere efficaci (quindi  $\pm 11,3$  di picco, che salgono a  $\pm 12,7$  per transienti brevi) che consentono un funzionamento esente da intervento dei limitatori fino a 4 ohm (e comunque nessun distacco degli altoparlanti almeno fino a 2 ohm). La **TRITIM capacitiva**, che di corrente di picco è vorace, si ferma quindi un po' prima della potenza di targa, e tuttavia arriva con buona pulizia spettrale fino a 133 watt equivalenti, che non sono pochi, anche perché passando da 2 a 5 canali pilotati l'alimentazione mostra di non "sedersi" minimamente sul facile carico da 8 ohm e di cedere ben poco su quello da 4 ohm. Anche gli andamenti della distorsione armonica sono usuali per stadi finali a commutazione e tendono a salire all'estremo acuto, mantenendosi comunque entro margini accettabili in relazione ai segnali musicali. Gli ingressi analogici raggiungono ottimi valori di **rapporto segnale/rumore**, a livello di un buon integrato per l'audio puro, ed il fono MM presenta una **deenfasi RIAA** praticamente perfetta, oltre a canali pressoché sovrapponibili. La sezione digitale è meno performante quanto ad estensione di risposta e rumore residuale, rendendo in pratica privi di senso i dati di **risoluzione integrale e gamma dinamica**, pur con un **jitter periodico** abbastanza contenuto.

Fabrizio Montanucci

## Note d'uso e ascolto

Le funzionalità del JBL MA9100HP sono molteplici, come ci si aspetta da un amplificatore multicanale A/V progettato per soddisfare tutti i moderni requisiti. La connettività HDMI presenta due blocchi da tre ingressi ciascuno, uno con capacità video fino a 8K (HDMI 2.1, HDCP 2.3, 60 Hz), l'altro 4K (120 Hz). Altre due prese sono le uscite per il collegamento al TV, con canale audio di ritorno eARC, e ad un eventuale monitor. I formati video sono compatibili con UltraHD, HDR10+ e Dolby Vision. I formati audio arrivano a DTS Master Audio e Dolby True HD e gli immersive Dolby Atmos e DTS-X, con la classica risoluzione massima a 24 bit/192 kHz. Le connessioni esclusivamente audio digitali prevedono poi un input coassiale e uno ottico. L'interfacciamento di rete può avvenire tramite la rete cablata oppure wireless (connessione che è risultata molto stabile durante il test) a cui si affianca anche la ricezione Bluetooth che ha il plus di poter trasmettere ad altri ricevitori, potendo così impiegare delle cuffie senza filo.

Il tradizionale audio analogico include due coppie di ingressi RCA di linea più uno fono MM con relativa boccia di massa. Le uscite prevedono quella dedicata ad una seconda zona domestica di ascolto e il collegamento a due subwoofer a cui viene indirizzato lo stesso segnale. I morsetti per gli altoparlanti sono di qualità buona per la categoria e come ulteriore nota positiva hanno gli "odiosi" tappini di sicurezza che vengono via facilmente. Tra le apprezzabili caratteristiche c'è la possibilità di assegnare i canali di uscita potendo effettuare la bi-amplificazione.

Uno degli aspetti più riusciti di questo amplificatore è la relativa facilità di configurazione e gestione globale. In

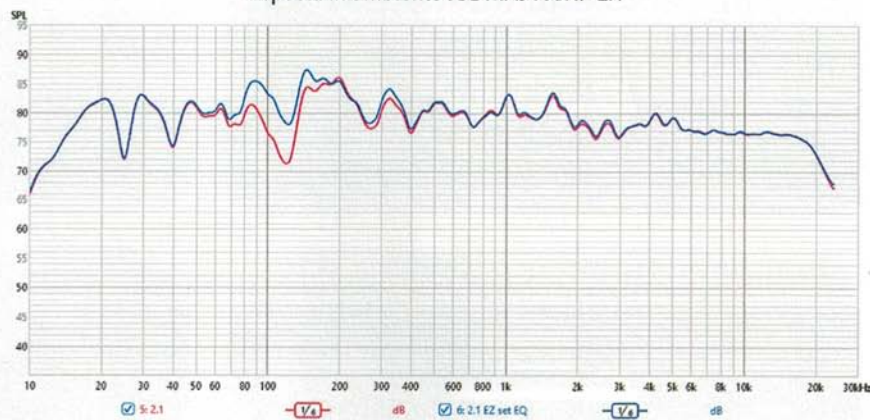


La schermata della misura di calibrazione effettuata con telefono Samsung per set-up 2.1.

questa categoria troviamo spesso apparecchi molto dotati dal punto di vista delle opzioni possibili ma anche molto complicati.

JBL ha realizzato un apparecchio versatile che allo stesso tempo mette a proprio agio. Nulla di trascendentale ma tutto improntato alla linearità e alla funzionalità. Non ci sono rappresentazioni grafiche particolari ma dei menù intuitivi ed efficaci. Il set-up che stavi

## Risposta in ambiente JBL MA9100HP 2.1



La risposta in frequenza in ambiente dello speaker set-up 2.1 effettuata con e senza il sistema di correzione digitale EZ Set EQ. L'intervento del software c'è ma è abbastanza ristretto, in pratica è limitato a linearizzare una stretta banda tra gli 80 i 200 Hz. A parere di chi scrive i risultati sono troppo influenzati dal dispositivo mobile e per una resa coerente varrebbe la pena impiegare un microfono specifico.

cercando lo trovi nel sottomenù più logico, quello in cui ti aspetti che sia e non nascosto chissà dove. Tutti gli ingressi sono configurabili in maniera autonoma. Il grande display a colori consente di operare anche senza dover ricorrere per forza al TV. Con i controlli da pannello si interviene senza intoppi e il telecomando non è dispersivo. Anche la app JBL Premium, che serve per il controllo delle funzioni di streaming, si comporta bene. Unico piccolo intoppo è nel tasto di ritorno che chi è abituato ai sistemi Android confonderà con quello del sistema e si ritroverà spesso alla schermata di apertura invece che a quella precedente.

La configurazione iniziale prevede la scelta del numero dei canali, l'impostazione del crossover per ogni tipologia di diffusore, dei livelli e dei ritardi. Impostazioni manuali sebbene ci sia in dotazione la correzione acustica digitale, anzi a dire il vero l'MA9100HP è dotato di due sistemi DRC. Uno è il diffuso Dirac Live, già noto a chi legge AUDIOREVIEW perché lo abbiamo testato su numerosi apparecchi, mentre l'altro è un software proprietario. Il primo è a pagamento e bisognerà acquistare la licenza. Il sistema incluso invece si chiama EZ Set EQ e si controlla con un'applicazione che va installata su un dispositivo mobile. In entrambi i casi non viene fornito un microfono a corredo. L'applicazione JBL però permette di effettuare delle misurazioni sfruttando il telefono

stesso. All'atto pratico bisogna tenere conto della qualità e delle capacità di simili trasduttori. Secondo JBL sui dispositivi Apple la qualità è più o meno buona mentre per il mondo Android la situazione è molto variabile. È consigliato quindi l'acquisto di un microfono USB-C (come il Dayton iMM-6C del costo inferiore alla cinquantina di euro). EZ Set EQ è ben studiato e l'applicazione si utilizza con una certa facilità. Va dato atto al gruppo Harman di aver svolto un buon lavoro sotto questo punto di vista. Il software non ha velleità professionali sia per l'accuratezza delle procedure di misura che per la correzione. Durante la calibrazione viene lasciata libertà di muoversi con il telefono senza indicazioni precise mentre l'intervento opera sulla sola risposta in frequenza. Non agisce sul singolo speaker ma sulla coppia, ad esempio Left-Right insieme sia per Front che per Rear. I subwoofer sono misurati e corretti insieme ai satelliti (sub + satelliti) mentre le impostazioni di crossover sono quelle manuali di partenza. Questo obbliga a fare due misurazioni separate se si vuole distinguere l'ascolto in 2.1 o 2.0 ad esempio e a salvare impostazioni separate. Nel complesso quindi chi volesse affidarsi a Dirac Live spenderebbe una cifra finale superiore (l'incidenza sul prezzo finale non è bassa, 259 e 349 dollari rispettivamente per la versione limitata da 20 a 500 Hz e quella a banda intera, cui va aggiunto il

costo di un microfono) ma avrebbe risultati più accurati e, secondo quella che è la nostra esperienza, ne varrebbe la pena.

L'ascolto è stato condotto approfondendo tre tipi di impiego. Un utilizzo prettamente cinematografico, un ascolto multicanale musicale e un test critico in stereofonia.

Con l'intrattenimento da film l'amplificatore americano si è trovato perfettamente a suo agio. Ha dimostrato una buona potenza con una riserva di energia sempre pronta a creare effetti di impatto. È un'elettronica accurata e ha una predisposizione a seguire i dettagli per cui risulta un suono vivido con dialoghi decisamente buoni.

L'ascolto in multicanale musicale ha previsto l'utilizzo di tracce in DTS-Master Audio e Dolby Atmos. Con entrambi i formati la resa è stata del tutto soddisfacente. Dopo aver eseguito il set-up iniziale delle impostazioni audio non ho avuto necessità di fare particolari aggiustamenti. L'impianto è apparso equilibrato con una resa spaziale di buon livello e un timbro sonoro leggermente orientato alla neutralità, come verrà confermato anche nell'ascolto stereofonico. Con la musica si sono apprezzati bene i dettagli e la pulizia. I mix Atmos sono stati ben sfruttati, dai King Crimson di "In the Court of the Crimson King" all'orchestra dei Berliner Philharmoniker diretta da John Williams.

Qualora si volesse impiegare l'amplifi-



Una caratteristica davvero unica di questo apparecchio è quella di poter cambiare il colore dell'illuminazione della base. La scelta è ampia...



Trovare un pannello posteriore di un amplificatore A/V che non crei un po' di smarrimento per il numero degli ingressi è una rarità. L'MA9100HA ha ciò che serve. I morsetti per i cavi dei diffusori e un set di ingressi analogici con due input linea e un fono. C'è poi l'uscita per due subwoofer e l'immane zona due. Su una linea in posizione più alta ci sono le prese HDMI, tre ingressi 4K e altrettanti 8K cui si aggiungono due output. Sulla stessa linea immaginaria seguono anche le connessioni digitali, una ottica e una coassiale. Le comunicazioni di rete cablate hanno la presa RJ45 mentre vicino al bordo superiore trovano posto le tre antenne per le comunicazioni wireless.

catore anche per uso più prettamente audiofilo tradizionale, in stereofonia, non ci sarebbero controindicazioni. L'MA9100HP risulterebbe pulito e accurato con una dose di potenza adeguata. È stato perfettamente in grado di ottenere una bella gamma bassa, decisa e frenata con i diffusori della prova. Non possiamo però aspettarci un grado di raffinatezza o naturalezza da

valvolare high-end, specie se si sfrutta la dotazione digitale interna che i più esigenti troveranno un pochino fredda e con qualche accenno di compressione. Per alzare l'asticella si potrebbe preferire l'impiego di una sorgente esterna con impostazione "pure analog", modalità con cui l'MA9100HP può raggiungere le prestazioni di un integrato stereo di fascia media. Bu-

na la resa dell'ingresso fono che potrà fornire il suo supporto ad un giradischi nella fascia fino ai cinquecento euro.

**Conclusioni**

Il marchio americano ha realizzato un A/V receiver molto interessante, ben studiato e facile da utilizzare. È completo nelle dotazioni e mette l'appassionato a proprio agio dal punto di vista del set-up e dell'operatività che è risultata tra le più fluide e priva di intoppi tra gli apparecchi testati di recente. Dal punto di vista delle prestazioni sonore si comporta da perfetto all-rounder, in grado di governare impianti anche complessi di medio e buon livello. Anche il prezzo convince pienamente.

*Andrea Allegri*



Grazie all'app JBL Premium l'MA9100HP gestisce direttamente lo streaming di rete.

**Condizioni della prova**

- Ambiente:** salone domestico da 30 mq; punto di ascolto a 2,70 metri; arredamento medio assorbente.
- Diffusori:** principali Bowers & Wilkins 804 D3, Centrale Bowers & Wilkins HTM2 D3, posteriori KEF LS50, frontali di altezza Indiana Line Diva 252.
- Amplificazione di riferimento:** Anthem MRX 720
- Sistema di lettura digitale:** DAC Topping E70 Velvet; PC Windows con Foobar2000 e JRiver, DRC effettuata con Audiolense.
- Sistema di lettura analogico:** giradischi Technics SL1200G, testina Ortofon 2M Black LVB 250.
- Cavi:** autocostruiti.