



Un grande diffusore grande

Recentemente Avalon ha presentato anche in Italia un nuovo sistema di altoparlanti che si colloca al vertice del proprio catalogo di componenti passivi. L'ho potuto ascoltare a lungo, perfino toccare. Un'esperienza capace di riconciliare con la nostra passione, anche quando, come in questo caso, si parte sapendo bene sin da subito che mai si potrà neanche pensare di sostenere un prezzo di acquisto da fuoriserie.

In realtà, nel prestigioso catalogo Avalon, al di sopra del sistema Saga, questo il nome del nuovo diffusore, c'è il modello Tesseract che però, oltre ad essere ancor più alto, voluminoso e "sfaccettato", ha la sezione dei bassi (quattro woofer per diffusore, due esterni, due interni) amplificata.

I Saga invece non hanno alcuna parte attiva al loro interno.

Così molti commentatori li hanno indicati come eredi delle Isis, imponenti casse acustiche a tre vie esattamente come le Saga, e in catalogo dal 2004.

Questo ha certamente un concreto fondo di verità. Ma, a mio parere, la storia è un po' più articolata e lunga: quasi di una saga infatti si tratta!

Le Saga hanno un padre, non solo una madre, e se possiamo essere d'accordo sul nome della madre, Isis, dobbiamo stabilire in Osiris il nome del padre, ovvero il primo maxi-diffusore uscito dalla penna progettuale di Neil Patel.

Un po' di storia

Ho il ricordo di una grande sala al Top Audio, forse al piano -1. Era, mi pare, il 1996. Audio Graffiti (elettroniche Spectral, cavi MIT), che di lì a poco sarebbe divenuto il nuovo distributore Avalon, Sound and Music (allora distributore Avalon), Acustica Applicata (set-up e trattamento acustico della sala), presentarono un super-sistema con i nuovi diffusori Avalon Osiris. Beh, ho ancora impresso nella mente la memoria sonora di un disco di arie con la Callas! Era un suono sorprendentemente raffinato, per un diffusore così grande. Ma non tutto, a mio parere, era perfetto. Quel sistema introduceva qualcosa di nuovo e più avanzato, ma prestava il fianco alla critica per qualcosa di non ancora risolto, per qualcosa da dover decisamente migliorare fra cui la velocità e l'articolazione alle basse frequenze e l'accuratezza nella ricostruzione dell'immagine sonora. Quella coppia di diffusori era solo di transito in Italia. Sarebbe poi andata a Lisbona per il principale show del Portogallo, dove venne premiata dai visitatori per il miglior suono della mostra...

Lo stesso era accaduto qualche tempo prima all'hotel Astoria, in occasione dello Stereophile Show di New York, la loro prima assoluta...

Evidentemente, per gli standard del tempo, le Osiris ebbero grande risonanza!

Apro una parentesi. Sistemi di altoparlanti come Osiris, Sentinel, Saga e altri "maxi" di ogni firma, hanno una scarsissima vocazione commerciale. Non sono "prodotti". Sono... un esercizio!

Sono manufatti ideati e costruiti da progettisti senza soverchi calcoli economici per vedere dove si può arrivare nel tentativo di dimostrare quanto si è capaci di fare. Sono utili alla promozione del marchio; meno, al

di là delle apparenze, per arricchirsi. David Wilson, il grande David Wilson, credo debba il suo successo molto più alle Watts che al sistema Wamm. Ma le Watts avrebbero avuto la stessa risonanza internazionale se non fossero state precedute dal mito (sì, mito, perché non sono poi così tanti quelli le hanno potute sentire) delle Wamm?

Per un audiofilo (specie se "ricercatore", specie se ne scrivi) è un evento raro avere l'occasione preziosa di sentire suonare sistemi no-compromise come questi, proposte suonanti dell'audio che verrà, o che c'è già, ma due o tre scalini più sopra.

Perciò è importante cogliere l'opportunità di ascoltarli, quando se ne ha la possibilità, per sapere, per capire!

Negli anni successivi Neil Patel cercò di migliorare il suono delle Osiris utilizzando l'amplificazione attiva integrata nel diffusore per pilotare i woofer. Le modifiche al crossover ed alla parte superiore del cabinet furono conseguenza dell'impiego di nuovi driver con membrana ceramica e al diamante.

Nel 2000 nacquero così le Sentinel.

Rispetto alle Osiris, le Sentinel davano luogo ad un suono maggiormente trasparente e ad un soundstage più profondo ed ampio in larghezza, più corretto in altezza. Le basse frequenze erano più articolate e controllate, molto solide. Il suono era di grande impatto. Tuttavia, come tutti i diffusori extra-large presenti sul mercato, suonavano con la tendenza al "gigantismo", una caratteristica di grande effetto per la rappresentazione sonora dell'orchestra, ed anche per il rock più energico, ma che forse si traduceva in qualcosa di eccessivo e di non così naturale con la musica dei piccoli gruppi acustici e vocali. Qualche anno più tardi comparvero le più dirette progenitrici delle Saga: le Isis, un tre vie bass reflex con doppio woofer, tweeter al diamante e midrange ceramico, un diffusore imponente, ma più basso di una ventina di centimetri rispetto ai maxi-diffusori che Avalon aveva presentato fino ad allora.

Le Isis sono state il miglior maxi-diffusore che ho ascoltato da Avalon prima delle Saga. Coinvolgenti, potenti, rotonde, ma anche trasparenti, con già una buona capacità di risoluzione dei transienti a bassa frequenza, a mio parere, sono in assoluto fra i progetti più convincenti fra quelli di diffusori dall'importante litraggio ed efficienza media.

Nella seconda decade degli anni duemila, Neil Patel si è concentrato sulla progettazione del suo diffusore passivo-attivo più grande ed ardito, diretto erede delle Sentinel: il sistema Tesseract.

Presentato nel 2014 in concomitanza con il Rocky Mountain Hi-Fi Show di Denver, non risulta che una sola coppia abbia ancora lasciato gli USA per attraversare l'Atlantico. Tuttavia, chi ha avuto modo di ascoltarlo in

USA o in Asia, racconta di un suono fresco, leggero, ricco di sfumature, veloce, con bassi possenti, rocciosi con grande capacità di articolazione anche alle frequenze più gravi e di una straordinaria ricostruzione del sound stage.

Saga

Le Saga giungono oggi all'attenzione della comunità audiofila all'apice di un percorso



Lo scarno posteriore della Saga. È possibile il solo monowiring.

IMPRESSIONI D'ASCOLTO

Piangipane è una delle tante frazioni del Comune di Ravenna, che per estensione è il secondo d'Italia dopo Roma. A Piangipane si trova il negozio "Musica e Video" di Maurizio Vecchi, dove si è svolta la presentazione dei nuovi diffusori Saga della casa americana. Non potevamo mancare all'evento.

L'ambiente d'ascolto è una sala dall'acustica accuratamente ottimizzata per mezzo di tutti i più efficaci e raffinati dispositivi realizzati e distribuiti da Acustica Applicata che è anche importatore italiano dei prodotti Avalon.

Le Saga sono dei grossi tre vie bass-reflex caratterizzati da un design inequivocabilmente Avalon, di grande e gradevole effetto. Le numerose sfaccettature tipiche dei cabinet di questa casa contribuiscono, infatti, a non rendere pesante la loro linea, senza però nulla togliere alla loro imponenza: 178 cm di altezza, 37 cm di larghezza e 43 cm di profondità con un peso di 118 kg ciascuna. La risposta in frequenza sui bassi arriva ai 20 Hz, che sono prossimi al limite dell'udibilità, mentre in alto tocca i 45 kHz, che sono sì una frequenza ben al di là delle possibilità dell'orecchio umano, ma che è fondamentale per la riproduzione degli armonici dei 5.000 e dei 10.000 Hz, che vengono avvertiti come ariosità e finitura e che conferiscono alla gamma alta realismo e raffinatezza. Le Saga sono il risultato di anni di studio e di perfezionamento di tutti i componenti nel riuscito tentativo di migliorare i già eccellenti risultati delle Isis.

Accettano un'amplificazione da 30 a 500 watt con una sensibilità di 92 dB e un'impedenza di 4 ohm, di cui - secondo le dichiarazioni del costruttore - gli altoparlanti e il raffinato crossover garantiscono l'assoluta stabilità con qualsiasi richiesta di pressione acustica. Il cabinet, in due sezioni, usufruisce di un nuovo sistema di isolamento: la parte superiore, quella che ospita il midrange e il tweeter, è inserita in una struttura flottante, isolata sia dal suo cabinet, sia dalla parte inferiore dove alloggiavano i woofer. Ma anche questi sono isolati dal loro cabinet, rendendo quasi superfluo il

continua a pag. 20

segue da pag. 19

posizionamento del diffusore su punte. I due woofer sono delle stesse dimensioni di quelli già utilizzati sulle Isis (33 cm), ma, come tutti i driver montati sulle Saga, hanno un nuovo gruppo magnetico in neodimio e anche il cono, in Nomex Kevlar, risulta più rigido e leggero, a tutto vantaggio della velocità e del controllo. Il midrange Radial Magnetic da ben 18 cm utilizza un gruppo magnetico realizzato su specifiche Avalon. Ma il driver di cui il costruttore va più orgoglioso è il nuovo tweeter al neodimio, caratterizzato da una innovativa cupola concava da 25 mm in carbon/glass, che ha prestazioni addirittura superiori a quelle della cupola diamantata per linearità di risposta ed ampiezza dell'emissione polare. E se lo dice Avalon, che ha utilizzato per prima sia il tweeter in ceramica che quello al diamante, c'è da crederci. Le Saga, nell'impianto in cui sono inserite, vengono alimentate da un pre e finale Spectral, che costituiscono un'amplificazione giustamente famosa per la trasparenza, la velocità e la pulizia del suo suono. La sorgente digitale è una EMM Labs.

Fin dai primi momenti d'ascolto restiamo colpiti dalla scena acustica, caratterizzata da un'eccellente realismo sia per le dimensioni che per la accuratezza. Su un palcoscenico stabile, ampio, alto e molto profondo, infatti, si collocano, con grande precisione, strumenti e cantanti tridimensionalmente riprodotti e realisticamente dimensionati, che sembrano materializzarsi agli ascoltatori. Il suono è di una naturalezza sconcertante: è un suono ricco di energia, dettagliato e di un realismo timbrico impressionante. Non ci sono cenni di compressione in una musica che ha nella scorrevolezza e nella trasparenza alcune delle sue caratteristiche più evidenti. La coerenza e il bilanciamento tonale sono praticamente perfetti. La gamma bassa è sì profonda, solida e autorevole, ma si fa notare soprattutto per la sua velocità e la sua capacità di controllo dei transienti. La gamma media porta avanti queste caratteristiche, alle quali aggiunge un'eccellente trasparenza e una raffinata delicatezza, che danno vita ad un suono di grande fluidità e di enorme

continua a pag. 21

di conoscenza, di esperienze maturate nel corso di un trentennio di progettazione di diffusori di alto livello seguendo una coerente idea di riproduzione sonora fatta di trasparenza, coerenza temporale, tridimensionale rappresentazione spaziale ed eleganza sonora di uno dei più significativi progettisti audio hi-end del panorama mondiale: Neil Patel.

Caratteristiche tecniche

Si tratta di un diffusore a tre vie bass reflex con i tubi di accordo aperti alla base del mobile. Ogni cassa ne ha due di diversa lunghezza. A seconda se il tubo più lungo è posto internamente o esternamente rispetto alla parete laterale (invertendo la posizione dei diffusori) si ha una differente risposta alle basse frequenze e una diversa densità, soprattutto centrale, e larghezza dell'immagine sonora.

Hanno una sensibilità di 92 dB ed impedenza media di 4 ohm. La casa vanta la notevole stabilità di quest'ultimo dato: una variazione di solo un quarto di ohm da 150 a 15 Hz.

Ciò agevola drammaticamente la vita e le prestazioni dell'amplificatore finale al quale, al variare della frequenza, non viene richiesto quel superlavoro, in alcuni casi veramente improbo, così come accade con altoparlanti dall'impedenza molto tormentata in modulo e fase. Si tratta di un risultato importante che Patel ottiene tramite innovative idee applicate ai propri crossover,

iniziando da quelli delle TIME.

A detta della casa madre, l'architettura e la scelta dei componenti del crossover delle Saga sono studiate per assicurare una migliore risposta in fase, per una più veloce risposta ai transienti, per una immagine stereofonica fedele e solida, per un silenzio intertransiente ancor più profondo, per una risoluzione a bassa frequenza da record.

Saga è il primo diffusore su cui viene montato il nuovo tweeter al neodimio che Accuton ha sviluppato con Avalon. È caratterizzato da una originale cupola concava fatta in "carbon-glass" che offre una più ampia emissione polare ed un comportamento più lineare al salire della frequenza e della pressione sonora.

Il suo gruppo magnetico è stato realizzato su specifiche Avalon per le Saga e quindi deve essere considerato alla stregua di un componente proprietario.

È nuovo anche il midrange Accuton Radial Magnetic al neodimio. La particolare architettura di questo componente venne sviluppata a suo tempo per le Compàs, ma, per le Saga, è stato creato un modello di diametro superiore.

I woofer sono Eton di ultima generazione: il nuovo gruppo magnetico e la maggior rigidità e leggerezza della membrana in composito, hanno consentito un significativo implemento della velocità e del controllo.

Infine il mobile: dentro le Saga c'è un ingegnoso sistema di isolamento fra la sezione bassi e quella dei medio-alti.

Midrange e tweeter sono inseriti in una struttura flottante, un "collare" che li separa meccanicamente ed acusticamente dalla parte inferiore del mobile dove risiedono i woofer i quali, a loro volta, sono posti in un cabinet estremamente rigido ed "isolato", in modo da restituire rapidamente all'esterno la quasi totalità dell'energia acustica prodotta, senza che essa venga "immagazzinata", e ritrasmessa sotto forma di vibrazioni all'interno del diffusore.

Questi importanti accorgimenti strutturali sono determinanti per una risposta energetica, precisa ed articolata a bassa frequenza e per una rigorosa ricostruzione dell'immagine sonora.

Come suonano

Le Saga suonano diversamente da ogni altri maxi-diffusore che ho sentito.

Lì per lì rimani sorpreso: se chiudi gli occhi, mai potresti immaginare di avere davanti a te diffusori così grandi ed alti!

L'immagine sonora è panoramica e tridimensionale, larga e profonda, come è tradizione in Avalon.

Quello che veramente sorprende, oltre al fatto che i diffusori sono "trasparenti", "inesistenti", non identificabili, è la coerenza della sua altezza e la ricostruzione delle singole immagini all'interno del soundstage:

L'altezza



A differenza delle altre maxi-Avalon di fine anni '90, già piazzando il punto d'ascolto a non più di tre metri, l'immagine va dal suolo fino all'altezza del midrange formando un rettangolo che si estende in modo coerente da destra a sinistra esternamente ai diffusori, come fosse una proiezione in cinemascopo. Benché le Saga abbiano statura imponente, non si ha mai la sensazione di artefatti in altezza! Con le registrazioni giuste, quelle dove anche l'ambiente è ben "raccontato", è facile percepire spazio, aria che magicamente sembra avvolgere l'ascoltatore proiettandolo nell'ambiente di registrazione.

La ricostruzione tridimensionale

Ve la descrivo con un esempio: disco *Jeton, Moonlight Serenade*: il contrabbasso di Ray Brown ha le dimensioni e "l'aura" acustica di un contrabbasso mentre la chitarra classica di Laurindo Almeida, ha le dimensioni e la proiezione sonora tipica una chitarra classica reale.

Morale: le Saga fanno grande ciò che è grande, piccolo ciò che è piccolo. Non è un risultato banale: condito con la tridimensionalità e trasparenza di cui le Avalon sono dotate, ciò rende tutto estremamente verosimile.

Altro aspetto sorprendente: il volume d'ascolto.

Le Saga permettono di ascoltare ad un'intensità elevata senza fatica d'ascolto, ovvero senza distorsione.

Certi generi musicali, lo sappiamo, per essere goduti pienamente, hanno bisogno di un volume d'ascolto adeguato. Il basso e la chitarra elettrici, ad esempio, offrono il meglio di sé, anche dal punto di vista della ricchezza armonica, a volumi elevati, nel caso della musica vera, ma anche, con le debite proporzioni, con quella riprodotta.

Con le Saga e con brani rock non eccessivamente compressi, ho misurato 108 dB di pressione sonora, senza avvertire alcuna voglia di abbassare il volume. Per me un volume da fuori di testa, ma tant'è.

Ciò trova ragione sia nelle qualità degli altoparlanti che nelle particolari caratteristiche di rigidità ed isolamento del cabinet.

Gli alti non "strillano" mai, rimanendo sempre aggraziati, non spigolosi, leggeri ed aperti ed ai bassi di essere profondissimi, intelligibili, articolati e rapidissimi, sempre "leggibili" senza mai divenire goffi, gonfi ed invadenti.

La Saga, rispetto alle loro progenitrici, hanno un suono arioso e cristallino ma, al tempo stesso, più elegante, articolato e dinamico. Offrono una solida immagine sonora precisa, ampia e coerente.

Ho la sensazione che le Saga suonino al meglio in ambienti medio e medio grandi, mentre potrebbero mostrare qualche limite in ambienti molto grandi.

Dico ciò per il tipo di risposta che hanno alle basse frequenze dove al riempimento si è

preferita la velocità di risposta e l'articolazione.

Sono diffusori grandi con una fantastica gamma media, un'accuratissima risposta alle alte frequenze e con i bassi... simili a quelli dei migliori minidiffusori (eh, si...), ma che, invece di "fermarsi" a 70, 80 Hz, giungono rilassate, rapide ed accurate fino a 30, 25, 20 Hz.

Non hanno bisogno di amplificatori dalla potenza mostruosa: prediligono la qualità alla quantità. Concesso loro un po' di spazio alle spalle, nonostante le loro dimensioni, il set-up ambientale risulta piuttosto semplice.

Che tipo di musica prediligono? Domanda sbagliata, un pochino idiota anche.

Diffusori così performanti e costosi non dovrebbero avere, e non hanno... un loro genere preferito!

Ovviamente sono maxi-diffusori e come tali sono più a proprio agio coi pezzi di musica rock di quanto lo possano essere sistemi di litraggio inferiore, ma, e qui sta il difficile, sono anche in grado di restituire con gusto, in modo logico, equilibrato, "credibile" anche i piccoli ensemble acustici, i quartetti, i brani per voce e chitarra e così via.

Tuttavia, a voler considerare la domanda di cui sopra un tantino meno idiota di quanto sembri, è con la sinfonica più complessa e con la lirica che eccellono per via del tipo di resa alle basse frequenze, che riesce a togliere veli su ciò che fanno violoncelli e con-

segue da pag. 20

realismo. L'eccellente finezza della gamma alta completa il quadro conferendo eleganza a tutto il suono.

Sono alti estesi, garbati ma non timidi, accuratissimi ed ariosi. Sono incantevoli. La dinamica delle Saga è davvero eccelsa perché non è assolutamente pompata, ma è di una naturalezza assoluta sia sui più violenti picchi orchestrali, che vengono riprodotti con la necessaria energia e con un'incredibile pulizia, sia sulle più impalpabili variazioni di pressione acustica, che si fanno notare per la loro accuratezza.

Insomma, qualunque sia il parametro sonico preso in considerazione, il suono delle Saga raggiunge vette altissime di qualità. Ma le prestazioni più eclatanti vengono fuori quando su un registratore a bobine Studer viene inserito un nastro che contiene brani del *Barbiere di Siviglia* di Rossini. Si tratta una registrazione del 1960 con Renato Capecchi nel ruolo di Figaro e Gianna D'Angelo in quello di Rosina. L'orchestra è quella della Radio Bavarese diretta da Bruno Bartoletti. Entrambi i cantanti sembrano realmente presenti sulla scena, in anima, voce e corpo. La voce del baritono ha un'ottima energia e una pienezza che incanta.

Quella della soprano non è da meno perché sa unire alla necessaria agilità anche una bella matericità. È proprio vero che per chi, come noi, è amante del suono analogico non si può trovare niente di meglio di un bel master letto da un registratore a bobine professionale. Gli ascolti proseguono con brani di jazz (Louis Armstrong) e di pop (Paul McCartney) che fanno volare il tempo. E così si fa l'ora di tornare a casa. Peccato, ma ognuno di noi ha i suoi impegni. Sulla via del ritorno cerchiamo di tirare le somme e ci troviamo concordi nel ritenere le Saga dei diffusori da sogno: dinamici, trasparenti, raffinati, timbricamente ineccepibili, coerentissimi, con un suono di una naturalezza incredibile. Sono dei diffusori per impianti top, da collocare in ambienti medi e grandi e acusticamente correttissimi. Altrimenti una parte dei loro pregi corre il rischio di andare sprecata. Costano 150.000 euro, ma questo era prevedibile.

Claudio Mazzotti e Andrea Morandi



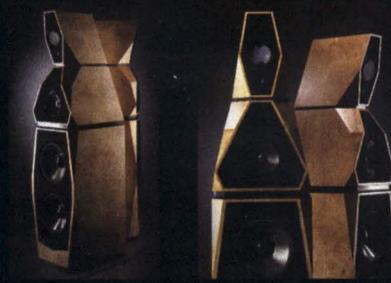
Avalon Isis



Avalon Osiris



Avalon PM4



Avalon Sentinel



Avalon Tesseract



trabbassi, per via della restituzione delle dinamiche, per via della superiore ricchezza armonica offerta per i legni e per gli ottoni, per la grazia degli archi del registro superiore, per la risposta ai transienti percussivi, per la naturalezza delle voci.

È con la classica che le Saga mostrano in maniera più evidente una dimensione estetica-sonora innovativa ed avanzata nel campo della riproduzione musicale.

In conseguenza di quanto appreso durante lo sviluppo delle Saga e delle Tesseract, Avalon sta mettendo in essere una nuova linea: la Precision Monitor (PM).

Insomma, queste Saga sono un capolavoro. Che però abbisogna di cure certosine per suonare come possono.

Perché è vero che non occorre un impianto extraterrestre per farle andare ed è vero anche che sono a loro agio in ambienti dai 30 ai 70 mq ma è soprattutto vero che sono un cavallo di razza purissima e quindi occorre sapere bene cosa si fa quando le si dispone e ci si costruisce intorno un impianto.

Noi le abbiamo ascoltate per il piacere di farlo, per potervele raccontare e per accrescere la nostra cultura in materia che mai ce le potremmo permettere, neanche a seguito di una rapina a mano armata. Se vi capita, fatevi il regalo di ascoltarle.

Presumendo che molti altri come noi non possano neanche sognarle qualcuno si starà chiedendo quale beneficio trae il mondo da siffatti diffusori.

Ebbene, come accaduto sempre in passato con Avalon e come molto spesso accade anche con altri marchi blasonatissimi dell'high end, le esperienze, le ricerche, i successi e gli insuccessi si riverberano al fine in prodotti di molto minore costo, prodotti papabili e potabili per molte più persone, prodotti che costituiscono il fatturato vero e proprio di un'azienda dedita alla costruzione di autentiche audiostar ma co-

nosciuta in primis per le soverchianti prestazioni di prodotti di medio livello.

Basti pensare a cosa è capace di fare una Avalon Avatar o una Transcendent per capire che non serve certo arrivare alle Isis per godere di riproduzioni musicali travolgenti e attendibilissime.

Quindi, come sempre, anche dalle Saga sono in arrivo delle declinazioni più umane, meno esclusive, per un pubblico diverso da quello degli Emirati Arabi.

Si tratta di quattro diffusori da pavimento dalle dimensioni tradizionali. I due modelli più piccoli, chiamati PM 1 e 2 saranno a due vie; i due più grandi, PM 3 e 4, a tre.

Le Precision Monitor 4, il top della gamma PM, sono state presentate ad ottobre 2017 al Mountain Hi-Fi Show.

Come le Saga, le PM mirano alla massima precisione nella ricostruzione spaziale dell'evento sonoro registrato e a una grande accuratezza tonale.

La Casa dichiara che la facilità di pilotaggio, il recupero dei dettagli di basso livello, l'eccezionale contrasto dinamico e la velocità di risposta ai transienti derivati dall'approfondito studio sui problemi di rotazione di fase e di restituzione dell'energia sonora effettuati sul crossover e sul cabinet delle Saga, saranno il punto di forza di questa nuova serie di speakers.

Dopo aver messo in campo le sue top di gamma assolute, le Tesseract e le Saga, e le top di gamma della famiglia Precision Monitor, le PM 4, attualmente Neil Patel sta lavorando alla progettazione della PM 1. Sarà molto interessante, alla loro uscita, valutare quanto delle Saga sarà dentro le PM 1.

Io sto qui apposta, e aspetto.

Andrea Della Sala

CARATTERISTICHE

- Tipo: bass reflex
- N. vie: 3
- Sensibilità: 92 dB
- Impedenza: 4 ohm
- Risposta in frequenza: 20 Hz - 45 kHz
- Amplificazione suggerita: 30 - 500 watt
- Dimensioni: 178x37x43 cm
- Peso: 118 kg cad.
- Altoparlanti: n.2 woofer da 33 cm in Nomex Kevlar e magnete al neodimio; n. 1 midrange da 18 cm col magnete al neodimio; n. 1 tweeter concavo in carbon/glass da 2,54 cm e magnete al neodimio

Distributore:
Acustica Applicata
Via Roma 79 - 55027 Galliciano (LU)
Web: www.acusticaapplicata.com