



Callas Diva

Il nuovo modello Callas Diva è un diffusore a tre vie da pavimento che sostituisce e rinnova completamente il modello precedente. Come prestazioni la nuova Callas Diva si colloca allo stesso livello del modello Grand Callas ma con una sensibile riduzione dell'ingombro ed un significativo aumento della flessibilità di impiego.

La gamma bassa, caricata in reflex, è affidata ad un woofer da 8" a lunga escursione, mentre per la parte medio-alta viene utilizzato un midrange da 7" in polipropilene ricotto ed il tweeter Scanspeak 9700 (gli stessi del modello Grand Callas). Il diffusore è completato dal sistema di radiazione posteriore che utilizza due tweeter configurati a dipolo naturale.

E' evidente lo sforzo di mantenere tutte le migliori caratteristiche della Grand Callas per offrire un diffusore completo, di elevata qualità sonora, esteticamente valido, flessibile e facilmente

adattabile ad ambienti domestici di medie dimensioni ma anche con un rapporto qualità prezzo particolarmente favorevole.

Il sistema di radiazione posteriore utilizza due tweeter collegati a dipolo naturale. Le prestazioni di questo dipolo sono praticamente indistinguibili dalla tripletta utilizzata nei modelli Callas e Grand Callas del 2009.

La radiazione posteriore alimenta il campo riflesso senza interferire con il suono diretto preservando la precisione della risposta ai transitori. La radiazione posteriore bilancia la risposta in potenza e aumenta la "Brillanza" che è una qualità collegate alla percezione dei dettagli sonori. Migliorare la percezione dei dettagli significa migliorare la ricostruzione e la percezione dello spazio.

Il frontale di questa nuova Callas Diva è stato opportunamente sagomato per renderla adatta anche all'ascolto ravvicinato (con il punto di ascolto anche attorno a un metro e mezzo) e rende questo diffusore particolarmente flessibile e adattabile a diverse situazioni (per esempio ambienti con un tempo di riverberazione non particolarmente basso). Il woofer è stato avvicinato al pavimento per consentire un più facile posizionamento e ridurre le interazioni con le pareti.

Le configurazioni possibili diventano tre se si sceglie di occludere i condotti reflex. L'occlusione di condotti reflex si rende necessaria quando il diffusore viene posto molto vicino agli angoli.

In questo modo, invece di ricercare la posizione migliore nell'ambiente, si posizionano i diffusori e si cerca il miglior risultato intervenendo sulla risposta in bassa frequenza. È anche possibile regolare i diffusori con due risposte diverse nel caso, per esempio, che uno sia più vicino alle pareti dell'altro.

La Callas Diva 2016 produce uno stage sonoro che si espande in tre dimensioni con una eccellente risposta impulsiva e con potenza, dinamica ed estensione alle basse frequenze degni delle migliori realizzazioni e inferiori solo alla Gran Callas.

Gli altoparlanti

Il woofer è prodotto da Scanspek su specifiche. Si tratta della versione da 4 ohm del woofer da 8" impiegato nella Grand Callas con cono in alluminio e bordo in gomma caratterizzati dal gruppo SD1 con anelli di rame per ridurre l'induttanza della bobina mobile e controllare le variazioni di flusso magnetico. Il fattore di forza supera 10. Questo componente, benché utilizzato con un taglio a 200 Hz è in grado di funzionare perfettamente fino a 1500 Hz. Questo garantisce una ottima sovrapposizione tra woofer e midrange due ottave prima e oltre la frequenza di taglio. Per lo stesso motivo il midrange della Callas Diva possiede uno spostamento lineare di 12 millimetri picco-picco (che sono ragguardevoli anche per un woofer)

Questo spostamento, apparentemente sproporzionato è esattamente quello che serve per ottenere 115 dB di pressione a 200 Hz. Il margine di sicurezza è quindi più che adeguato per garantire un livello di distorsione per intermodulazione molto basso. Il diaframma del midrange è di polipropilene ricotto. Il polipropilene presenta ottime caratteristiche di smorzamento interno ma scarsa rigidità. Sottoponendolo ad un stress termico controllato acquisisce rigidità senza perdere troppo smorzamento interno. La ricottura, tuttavia, è un processo delicato. Anche il midrange ha il circuito magnetico simmetrizzato con anelli di rame sia sopra che sotto al trafitto sagomato a T (tecnologia Seas denominata Excel).

Il tweeter Scanspeak 9700 non ha bisogno di presentazioni: si tratta di uno dei migliori tweeter mai prodotti e, sotto alcuni aspetti, è ancora oggi insuperato. Attualmente questo tweeter viene utilizzato sui modelli Malibran, Caruso, Tebaldi, Grand Callas 2014, Callas 2014 e anche sulla serie speciale Opera Quinta SE 2014. Oltre alle qualità sonore questo tweeter è anche incredibilmente affidabile.

Il Sistema di radiazione posteriore

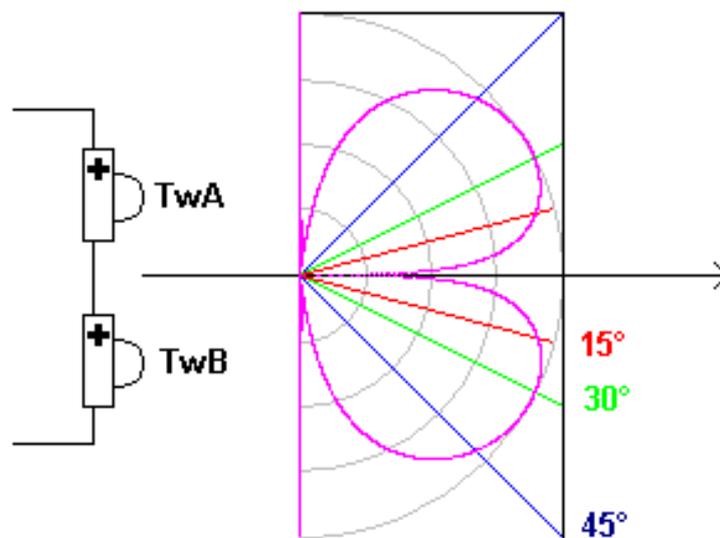
Qualsiasi sistema di riproduzione della alte frequenze, ad una certa frequenza, diventa direttivo. Questo significa che la potenza acustica immessa nell'ambiente diminuisce all'aumentare della frequenza. Il fenomeno diventa importante a partire da circa 2000 Hz in su. Per compensare questo effetto si possono scegliere due strade: utilizzare una sorgente omnidirezionale oppure utilizzare una sorgente ausiliaria che irradia verso la parete posteriori. Il suono emesso dalla sorgente ausiliaria inevitabilmente interferisce con la radiazione principale degradando la risposta impulsiva del sistema e incidendo negativamente sulla Chiarezza.

La soluzione è una sorgente ausiliare che emette in tutte le direzioni tranne lungo l'asse privilegiato di ascolto. Un tale tipo di sorgente (fortemente anisotropa) è già presente " in natura" ed è il dipolo.

Come si vede nella figura che segue connettendo due tweeter in serie ed in controfase si ottiene proprio il tipo di radiazione richiesto. In passato (modelli Tebaldi, Malibran e Caruso) è stato implementato un doppio dipolo (con 4 tweeter) quindi, nei modelli Callas è stato introdotta la tripletta (con tre tweeter). Oggi, grazie all'esperienza accumulata ed all'attento studio delle geometrie del

cabinet, il numero di tweeter necessario è stato ridotto a due ("dipolo naturale").

La sorgente ausiliaria è dotata di un proprio filtro cross-over il che consente di regolarne il taglio e l'attenuazione nel modo migliore. L'effetto del dipolo posteriore è evidente: per prima cosa consente di allineare perfettamente il livello del tweeter anteriore senza dover ricorrere ad artificiose esaltazioni e rende la riproduzione della gamma alta sempre ricca ma mai aggressiva. Sintetizzando il suono appare molto più naturale. La sorgente ausiliaria sfrutta le normali caratteristiche di fono assorbimento dei locali domestici che raramente sono fonoassorbenti in gamma medio alta



Il mobile

La Callas Diva è un diffusore di una certa dimensione. Il volume interno è di 60 litri dei quali 54 sono dedicati ai woofer. Il medio è caricato in sospensione pneumatica in un volume separato. Il mobile è realizzato in MDF e multistrato curvato. Lo spessore va dai 25 millimetri dai fianchi ai 50 del pannello frontale. Il pannello frontale sul lato interno, in corrispondenza dei fori degli altoparlanti, viene fresato in modo che non insorgano turbolenze in prossimità delle membrane degli altoparlanti. All'interno del

cabinet sono stati predisposti dei rinforzi che collegano tra loro le quattro pareti verticali. Uno dei problemi dei diffusori acustici sono le risonanze del cabinet e l'altro sono le riflessioni interne. Per quanto riguarda la rigidità questa è garantita dallo spessore, dal peso delle pareti e dai rinforzi interni. Per abbattere le riflessioni interne in gamma media il volume del midrange è stato completamente riempito con fogli di poliuretano espanso a cella aperta con profilo piramidale. Questo materiale poroso, con il suo particolare profilo, offre un coefficiente di assordimento del 60% a 250 Hz e arriva praticamente al 100% a 500 Hz. Disponendo strategicamente la giusta quantità di questo assorbente all'interno del cabinet si abbattano sia le riflessioni (che produrrebbero mascheramento) sia i modi normali delle cavità che produrrebbero fastidiose code sonore. Il rapporto tra le masse in movimento e la massa del cabinet va oltre 1 contro 1000. Questo significa che solo una parte trascurabile dell'energia dovuta al moto degli altoparlanti viene trasferita al cabinet favorendo la "definizione

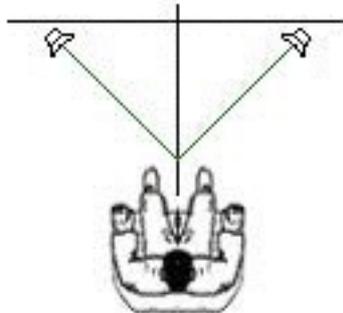
Il filtro cross-over

Di norma i diffusori acustici a tre vie per alta fedeltà montano cross-over costituiti da tre sezioni connessi in parallelo: passa basso per il woofer, passa banda per il medio e passa alto per il tweeter.

C'è un altro modo, a nostro avviso più efficace, che abbiamo cominciato ad utilizzare oltre dieci anni fa con il modello Tebaldi. Prima si realizza il filtro tra woofer e medio (i diffusori Opera a tre vie hanno un taglio sempre attorno a 200 Hz circa) poi si riguarda al gruppo woofer+medio come ad un unico trasduttore che possiede lo spostamento volumetrico del woofer ma il pattern di radiazione alle frequenze medie del midrange. A questo sistema "mid-woofer" si applica il filtro passa basso per incrociare con il tweeter.

Posizione ambiente

La qualità sonora prodotta da una coppia di diffusori acustici dipende da una serie di accorgimenti: per esempio orientando i diffusori verso il punto di ascolto si può regolare il senso della profondità. Si può scegliere, soggettivamente, se fare in modo che i diffusori si “incrocino” davanti all’ascoltatore (come in figura), sulla testa dell’ascoltatore, o dietro alla testa dell’ascoltatore.



Specification

Sistema:	Reflex, da pavimento con sistema di radiazione posteriore (dipolo). Finiture in legno e pelle. Predisposta per la bi-amplificazione. Completa di Staffe per il montaggio delle punte o ruote.
Altoparlanti Frontali:	1 woofer da 8" a lunga escursione 1 midrange da 7" con membrana in polipropilene ricotto e ogiva. 1 tweeter Scanspeak 9700 da 1" senza ferrofluido, doppia camera di decompressione
Altoparlanti Posteriori:	2 tweeter da 1" collegati a dipolo naturale
Numero di vie:	3 vie + dipolo posteriore
Risposta in Frequenza:	30 -25000 Hz
Cross-over:	12 dB/ott. per il woofers 12 dB/ott per il midrange 12 dB/ott per il tweeter frontale 12 dB/ott per il tweeters posteriore frequenza 200 e 2000 Hz (circa)
Potenza Massima:	240 Watt (senza clipping)
Sensibilità:	90 dB/2.83 Volt/1 meter
Impedenza:	4 ohm (Z min >3.2 ohm)
Posizione in ambiente:	Almeno 10 cm dalla parete posteriore
Dimensioni / Peso:	116 x 37 x 53,5 cm (HxLxP) 65 Kg/una, base metallica inclusa
Finiture:	Mogano laccato / Noce laccato