

IL PIÙ DIFFUSO MENSILE DI HI-FI, DISCHI E MUSICA

stereoplay

Contiene il supplemento Stereobest e Videoplay

ANNO X N.88 L.3000

**MICRO
CASSETTE:
sfida
alle cassette**

ESOTERICA:
questa si
che è hi-fi

AMPLI:
i migliori
del mondo

DISCHI:
i migliori d'Italia



FATE DA VOI:

il mostro

II PARTE

di FABRIZIO CALABRESE

Cinquanta metri quadrati di legno per quindici metri di trombe, dodici tra woofers e medio-bassi, due drivers e due tweeters dei meno economici e delicati, su cui poter riversare cinque kilowatt di potenza, quattro vie attive con correzione elettronica della differenza tra i tempi di arrivo: questi in breve i connotati di un impianto non convenzionale nella configurazione e nelle prestazioni.

Creato per non avere praticamente limiti nella dinamica, e con una filosofia di progetto del tutto originale, (ampiamente accennata nella prima parte di questo articolo, comparsa nel mese scorso) altri aspetti ne vengono sviluppati in questa seconda parte, insieme ai dettagli della costruzione



Non ci sono limiti per le trombe

Molti dei parametri fondamentali che determinano la resa acustica di un impianto hi-fi sono largamente dipendenti dalla scelta del numero di vie in cui viene diviso lo spettro audio e dalla posizione delle frequenze di taglio. Tra di essi la dispersione, e con essa la capacità di riprodurre favorevolmente l'immagine stereofonica, ed il comportamento al limite superiore della dinamica, cioè in sovraccarico. Che a questo delicato punto sia data particolare attenzione non deve meravigliare, sia per l'importanza che riveste ai fini del risultato finale, che per la molteplicità di alternative che si presentano, ciascuna con lati favorevoli e negativi insieme.

Così, per esempio, mentre per scegliere i trasduttori da impiegare o il modo in cui caricarli acusticamente esiste una sostanziale chiarezza sugli intenti da perseguire le divergenze sulla necessità e sul modo di dividere lo spettro audio sono molto più marcate e meno appianabili. Abbiamo già accennato nella prima parte alla filosofia del progetto del nostro impianto, e si è visto che il requisito fondamentale per una estrema dinamica ci «condizionava» la scelta del caricamento a tromba dei woofers a cono: questa scelta ha consentito il raggiungimento delle prestazioni dinamiche di progetto, senza tuttavia detrimento apparente di altri parametri. Dalla scelta della tromba risulta favorito il contenimento della distorsione e lo smorzamento del sistema, insieme ad una notevole versatilità nel controllo della dispersione. Di svantaggi, come si è visto, pare non essercene, se non ingombro e costo, il primo dei quali fortunatamente contenuto grazie alla forma ed alla dislocazione dei diffusori. Diversamente, nella scelta dei tagli e delle pendenze, esisteranno sempre degli elementi di compromesso, ovvero la presenza contemporanea di motivi favorevoli e contrari alla adozione di una qualsiasi soluzione.

La necessità di operare una spartizione dello spettro audio a livello degli altoparlanti de-

riva infatti dalla chiara limitazione di questi all'estendersi della banda di frequenze che vengono chiamati a riprodurre. La complessità dei problemi che questa operazione comporta ha sempre spinto i progettisti ad una semplificazione del progetto mediante l'adozione di sistemi monovia, con trasduttori non convenzionali nel caso, o limitando al massimo il numero dei tagli.

Tra le caratteristiche dei pochi ed ultimi sistemi monovia ancora disponibili è stata posta sempre in evidenza la libertà da tutta la serie di complicazioni imposte dalla presenza dei filtri e dall'accoppiamento dei due o più altoparlanti impiegati. Queste stesse difficoltà hanno guidato la scelta dei sistemi a due sole vie, imposti anche in realizzazioni di livello particolarmente elevato, come i monitors da studio.

Così, per esempio, la risposta in fase nella regione di incrocio tra due altoparlanti è da sempre lo spauracchio che ha tante volte condotto all'adozione di filtri a bassa pendenza di attenuazione, fino al classico ma discutibile 6 dB per ottava.



Un filtro efficiente

Sono diversi anni che la risposta in fase dei diffusori è al centro dell'interesse sia degli studiosi che operano nel settore audio, che della stampa e del pubblico.

Negli studi dedicati a questo parametro abbiamo visto spesso adottare un approccio estremamente scientifico e distaccato, al quale si deve tutta una serie di suggerimenti sul modo di realizzare tagli e filtri (ignorando le limitazioni fisiche dei componenti) per semplificare un problema altrimenti pressoché insolubile. Così, ad esempio, è nata la diffusa convinzione della netta superiorità dei filtri a bassa pendenza di attenuazione, la somma delle cui uscite è assai più prossima al segnale in ingresso che non nel caso dei filtri di alto ordine, fino al caso ideale del filtro di prim'ordine, con 6 dB per ottava di pendenza, notissimo per essere, teoricamente, linea-

