

Swan, the invisible!

Invisibile alla vista invisibile all'udito. Alla base della filosofia di progetto vi è la considerazione che i nostri sensi non devono percepire la presenza dei diffusori, alla vista in quanto l'unico elemento visibile all'orizzonte è il tw. all'udito in quanto non si ha mai la percezione della presenza del diffusore. Il palcoscenico si materializza nelle tre dimensioni con una naturalezza disarmante. La tecnologia che sta alla base della progettazione dei diffusori Arte Acustica prevede che gli altoparlanti interagiscono tra loro in bande di frequenza il più possibile estese. (Sistema ad Interferenza Estesa) questo comporta l'eliminazione di qualunque componente reattivo nel percorso del segnale, con esclusione del CAP in serie al Tweeter che però ha la sola funzione di protezione dello stesso. Questo permette un controllo della fase e dei ritardi di gruppo impensabile con i sistemi tradizionali. l'assenza del crossover conduce a risultati di trasparenza, dinamica, spazialità e coerenza timbrica di assoluto rilievo, non riscontrabili su diffusori tradizionali se non in modo parziale. Il gap prestazionale rispetto ai sistemi crossoverizzati è incolmabile, facendo dei diffusori Arte Acustica una nuova frontiera.

Swan è un sistema!

Cosa anomala per un diffusore è l'estrema personalizzazione, tutti gli accessori acquistabili aftermarket permetteranno di affinare le già eccellenti caratteristiche del sistema base e saranno di semplice installazione, alla portata di qualunque audiofilo.

1. L'interfaccia con le elettroniche è sempre stata una priorità! Il D.F. (Dumping Factor) di sistemi a stato solido non può essere paragonata con quella dei sistemi valvolari, rapporto di almeno 10:1. A tal fine è previsto l'acquisto di un kit di conversione per ampli a basso D.F. comprendente un Woofer e relativo tubo d'accordo. Inutile dire che la risposta in basso di un valvolare, se ben interfacciato, sarà assolutamente corretta per smorzamento al pari di uno SS;
2. Fianchetti laterali sull'unità Woofer contribuiscono alla riduzione delle risonanze spurie della cassa. Svolgono egregiamente anche una funzione estetica in quanto previsti in legni pregiati massello o in colori solidi a scelta;
3. Base sismica in metallo su supporti elastici di massa almeno doppia rispetto a quella del diffusore permette la quasi totale eliminazione dell'energia trasmessa al pavimento (base flottante). Si elimina in tal modo la trasmissione via solido dell'energia generata dal Woofer al pavimento e quindi alle pareti e al resto dell'impianto;
4. Braccio tecnico. E' prevista la sostituzione del braccio standard con un braccio "tecnico" dotato di regolazioni fini di offset e altezza, atto all'accoglimento di accessori futuri, p. es. un super Tweeter o nuove teste con Tweeter. Tale braccio sarà montato su supporti elastici al fine di eliminare tutte le vibrazioni spurie che dal Woofer vanno sul Tweeter (distorsione doppler);

5. Tweeter a cupola da 2,5mm e relativa testa dalle dimensioni ridotte (solo su braccio tecnico);
6. Super Tweeter nativo, cioè predisposto per questo progetto, dotato di supporto. Al pari degli altri altoparlanti sarà interfacciato rispettando i parametri stringenti del progetto base, altezza e offset.

Riduzione delle vibrazioni

Riduzione delle vibrazioni indotte dal Woofer sul Tweeter e sull'ambiente circostante, sia esse dirette che indirette.

Le vibrazioni dirette, cioè trasmesse via solido, sono quelle che il W trasmette al TW tramite la cassa, o attraverso una struttura rigida che li collega.

Le vibrazioni indirette sono quelle che influenzano l'emissione del TW attraverso l'aria. Nello specifico il W nel suo intorno prossimo crea una zona perturbata che può influenzare l'emissione del TW. Una delle distorsioni meno note e anche meno facilmente controllabili è quella per effetto Doppler.

Nel progetto del diffusore SWAN si è cercato di contrastarla “isolando” e “distanziando” il TW dal W

La riduzione dell'impatto delle vibrazioni trasmissibili via solida è stata risolta isolando il TW dalla cassa del W tramite un particolare giunto elastico. La f_s (frequenza di risonanza del sistema braccio cassa) è sufficientemente bassa, circa 1 Hz con il 5% di smorzamento, per preservare il braccio dalla trasmissione delle vibrazioni indotte dal W.

La riduzione dell'impatto delle vibrazioni trasmissibili via aerea è stata risolta in buona parte allontanando il TW dal W. La distanza che separa il TW dal W potrebbe, ad un occhio inesperto, essere fonte di dubbi o preoccupazione circa una presunta fonte di scollamento percettivo tra i due altoparlanti, ma ciò non avviene, grazie al particolare approccio progettuale che non prevede il filtro crossover. In particolare è presente un solo CAP a protezione del TW, il W è completamente libero. Un altro aspetto che si è tenuto in debita attenzione sono le vibrazioni trasmesse dal diffusore nell'ambiente circostante, in particolare quelle indotte attraverso i piedini (via solido) e attraverso le pareti laterali della cassa (via aerea).

Nel primo caso si sono adottati dei piedini elastici, giunto non rigido.

After market è prevista inoltre una base sismica su cui montare rigidamente il diffusore, base di massa almeno doppia rispetto al diffusore stesso. Questo porta ad un aumento del grado di isolamento dal pavimento, e ad un aumento del rapporto $[massa\ diffusore]/[massa\ membrana\ W]$ con un conseguente miglioramento della risposta ai transienti.

Nel secondo caso si è resa il più possibile rigida e leggera la cassa usando come materiale di costruzione il multistrato di betulla.

Specifiche tecniche

Costruita con materiali e componenti di alto livello, come multistrato di betulla con irrigidimenti interni e componenti pregiati.

I componenti elettrici utilizzati sono:

1 Woofer da 20 cm,

1 Tweeter da 3,4 cm,

1 Condensatore.

Sensibilità 95 dB 1m 1W

Impedenza 8 Ohm

Caricamento in B.R. con un accordo sovra smorzato al fine di garantire in ambiente estensione e smorzamento corretti.