

Il basso canadese, piccolo e cattivo

Alla fine degli anni '90 scrissi che esistevano due tipi di subwoofer per riprodurre la gamma bassa dell'audio dei film: piccoli e cattivi o grandi e potenti, senza mezze misure. Oggi con l'evoluzione dei sub alla luce delle richieste del mercato potremmo ampliare questa definizione a tanti altri tipi di progetto che i costruttori hanno sfornato. Il più appetibile comunque è quello che unisce l'economia del costo ad una prestazione più che accettabile. Eccone un esempio.



ella discreta gamma di diffusori orientati all'ascolto multicanale ed all'audio del video il costruttore canadese propone svariati modelli di subwoofer con dimensioni, prestazioni e prezzo variabili in un range di costi abbastanza contenuto. Il subwoofer Mirage è stato realizzato partendo da una struttura di medium density molto rigida. La finitura elegante nero lucido ricopre infatti dei pannelli di 20 millimetri di questo materiale. Mi ha meravigliato in verità l'eccessiva rigidità di questo materiale che nei vari spostamenti eseguiti per la rimozione dell'elettronica di potenza e dell'unico trasduttore ha dato l'impressione di emettere un rumore abbastanza sordo ma poco smorzato, come se si trattasse di un materiale plastico. Una volta rimosso tutto lo smontabile ho notato all'interno un rinfor-



zo di notevoli dimensioni. Praticamente si tratta di una lastra di impasto truciolare spessa quanto le pareti, alta quanto la metà del mobile e che è incollata tra le pareti laterali e quella di fondo. Insomma, un rinforzo notevole che probabilmente sposta la risonanza della struttura a frequenze elevate, fuori dalla banda di effettivo utilizzo del subwoofer. Il trasduttore utilizzato è un otto pollici di nuova concezione interamente ridisegnato dai progettisti della Mirage. A fronte di una bobina mobile di 38 millimetri di diametro questo trasduttore è dotato di una discreta escursione e di una sospensione originale e particolarmente rigida. L'originalità riguarda l'anello di sospensione esterna, brevettato dal costruttore canadese e denominato Ribbed Elliptical Surround. Si tratta di una serie di rinforzi lungo tutto l'anello di gomma che a detta del costruttore impone alla membrana mobile un movimento verticale molto preciso mentre gli spostamenti orizzontali incontrollati sono ridotti drasticamente. Ciò contribuisce secondo i progettisti ad una netta riduzione della distorsione e ad un movimento molto più lineare della membrana. Quest'ultima è realizzata in fibra di vetro con l'aggiunta di fibre di materiale diverso che servono ad irrigidire la membrana senza alterarne eccessiva-

mente la massa. Questa ricerca nel contenere la massa va contro l'attuale tendenza della produzione dei subwoofer. In pratica negli ultimi anni si sono realizzati woofer dotati di una massa elevatissima, prossima in alcune realizzazioni al mezzo chilo e da una cedevolezza contenutissima. Questo rapporto elevato tra massa e cedevolezza conduce da un lato a risonanze molto basse e dall'altro alla pretesa di un volume di lavoro molto piccolo. Una manna dal cielo per quanto riguarda il progetto di sub commerciali, che il mercato vuole piccoli, molto piccoli. In effetti quelli più attenti avranno notato una certa pesantezza della gamma bassa ed uno smorzamento non proprio ottimale. Il vantaggio in termini di mercato per questo tipo di realizzazioni ha spinto molti costruttori a seguire questa strada. L'aumentare della linearità, dell'escursione raggiungibile e di materiali speciali sta attualmente spostando l'asse della produzione su membrane più leggere, o se volete poco pesanti, e su cedevolezza più elevate. Infatti se massa, escursione e

Marca: Mirage
Modello: Prestige S8
Tipo: subwoofer bass reflex
Dimensioni (LxAxP): 320,7x320,7x320,7 mm
Peso: 12 kg
Caratteristiche principali dichiarate -
Amplificatore: BASH 200 watt rms - 800 watt di picco dinamico. **Risposta in frequenza:** 26 Hz-120 Hz -3 dB. **Variazione filtro passa-basso:** 40-120 Hz 18 dB/oct. **Fase:** variabile da -180 a 180 gradi. **Accensione:** on-auto-off. **Numero delle vie:** una. **Ingressi:** alto e basso livello. **Woofer:** da 200 mm con bobina da 38 mm. **Volume effettivo:** 24 litri

Distribuito da: MPI Electronic, Via De Amicis 10/12, 20100 Cornaredo (MI). Tel. 02 9361101 - www.mpielectronic.com

MIRAGE
Prestige S8

SUBWOOFER BASS REFLEX

PREZZO

€ 650,00

MIRAGE

Prestige S8

SUBWOOFER BASS REFLEX



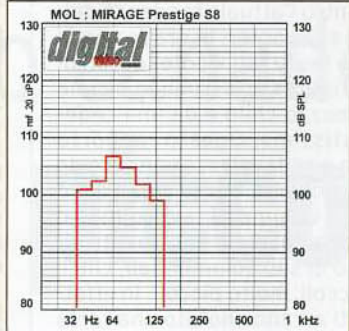
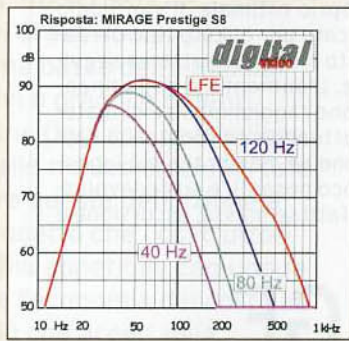
CI È PIACIUTO

- La dotazione di controlli e la buona relazione tra la frequenza di incrocio indicata dal potenziometro e quella acustica emessa
- Buona l'elettronica di potenza nonostante la veloce compressione nelle vicinanze del picco di potenza

NON CI È PIACIUTO

- Mah, in realtà non c'è nulla che non va in questo subwoofer, limitatamente alla sua fascia di prezzo. Ad essere cattivi, ma proprio per scrivere qualcosa, potremmo prendercela con il medium density usato per il cabinet, troppo "sonoro"

Il woofer da otto pollici è realizzato con la membrana in fibra di vetro "tessuta".
 Notare il disegno della sospensione messa a punto dai progettisti della Mirage.

TEST	RISULTATO	COMMENTO E VOTO (da 1 a 10)	
MOL livello massimo di uscita: (per distorsione di intermodula- zione totale non superiore al 5%)		La massima pressione indistorta è limitata dalla compressione abbastanza veloce ed incisiva che viene posta in atto dall'elettronica di controllo appena ci si avvicina con impulsi di una certa durata al limite delle prestazioni del subwoofer. È facile accorgersi di questo fenomeno notando come all'aumentare del livello del segnale quello di uscita risulti compresso senza che la distorsione aumenti visibilmente. Comunque sia a 40 Hz annotiamo una pressione di 100 decibel, pressione che sale a 107 decibel al centro del passabanda. Si tratta comunque di pressioni notevoli per un woofer da 165 millimetri di diametro effettivo, ancora perfettamente lineare per escursioni di oltre otto millimetri e che in regime dinamico con segnali musicali possono salire di qualche frazione.	8
Risposta in frequenza con 2.83 V / 1 m		La risposta in frequenza appare estesa nella misura e nella visualizzazione fino a 10 Hz per meglio apprezzare la pendenza del subwoofer. In questo caso notiamo come la pendenza sia quella caratteristica della configurazione bass reflex. Rileviamo, come riportato nel testo, la notevole precisione delle frequenze di incrocio col sistema satellite. Nella posizione LFE va notata la filtratura molto simile a quella ottenibile selezionando la frequenza di incrocio massima, ovvero 120 Hz. Nelle misure possiamo vedere anche la pendenza del filtro passa-basso che vale 18 decibel / ottava, così come dichiarato dal costruttore. Soltanto nella misura della risposta eseguita quando la manopola del controllo indica 40 Hz possiamo notare come l'attenuazione valga soltanto poco meno di due decibel a causa della limitata porzione di frequenze riprodotte.	8
Subwoofer MIRAGE PRESTIGE S8. Matricola n. 07300038		Peso convenzionale pari a 3	voto finale 8,0
		Peso convenzionale pari a 2	



linearità rientrano in un set interessante di parametri l'elemento inutile diventa proprio il volume di lavoro, che deve fornire un carico soltanto in prima battuta. Per linearizzare la risposta in frequenza oggi si ricorre all'uso massiccio dell'equalizzazione, visto che le potenze in gioco possono salire molto velocemente grazie ai moderni amplificatori in classe D e derivati. Ed ecco, appunto, che il volume di lavoro assume un aspetto marginale che comunque può essere discretamente ridotto. In queste condizioni una massa non enorme ed una cedevolezza quasi normale sembrano rendere la gamma bassa più dinamica ed aggressiva, proprio come recitano le leggi della fisica. Sono pochi in realtà i costruttori che stanno invertendo la rotta orientandosi verso questo tipo di costruzione. Comunque sia il driver del subwoofer Mirage sarebbe dovuto passare sotto la lente di ingrandimento di misure più accurate, come faccio sempre per i test di AUDIOREVIEW, ma mi rendo conto che in questo contesto sarebbe risultato alquanto pesante da digerire. L'effetto della progettazione accurata si concretizza in una escursione molto contenuta che fa sembrare la membrana ferma anche con pressioni notevoli a bassa frequenza. Il condotto di accordo posteriore con un diametro poco inferiore alla metà di quello del woofer non crea problemi particolari di soffio, nemmeno alle frequenze molto basse. Si tratta di un condotto con le due terminazioni appena svasate lungo praticamente quanto tutta la profondità del diffu-

Il "ponte di comando" del piccolo Mirage. Notare la dotazione dei controlli, che comprende anche la regolazione della fase ed i doppi connettori di ingresso a livello di potenza. Noto la precisione del crossover elettronico.

sore. Dall'indagine interna posso notare come la terminazione interna sia distanziata soltanto tre centimetri dalla parete frontale, poco meno di mezzo diametro, e nonostante ciò non ci siano compressioni evidenti nemmeno a livelli mediamente elevati. Nella misura della risposta del solo condotto ho notato peraltro che l'andamento è precisissimo, quello di un passa-banda molto stretto senza alcun tipo di esitazione e di emissioni indesiderate ad alta frequenza. L'amplificatore di potenza utilizza la tecnica BASH digitale per il controllo della potenza che a detta del costruttore sfrutta i vantaggi della classe AB e quelli della classe D senza evidenziarne le pecche. Va notato che questa tecnica costruttiva è utilizzata per i subwoofer di molti costruttori di fama mondiale. Il pannello di comando è ben accessorizzato, con il controllo della frequenza ed anche della fase in modo continuo. Si tratta in verità del primo controllo della frequenza di incrocio che mi è capitato negli ultimi anni ad indicare effettivamente la frequenza di incrocio in modo che l'indicazione sulla manopola ci possa dare un'idea realistica delle frequenze effettivamente emesse dal subwoofer. Plauso allora alla Mirage, con la sicurezza che una volta posizionato in ambiente se questo non ci mette del suo con delle risonanze disastrose potremo effettivamente tentare un incrocio col sistema satellite dosando gli interventi con un minimo di cognizione di causa.

Conclusioni

Il piccolo S8 della serie Prestige si è difeso con una certa grinta. La versatilità del pannello di comando ed i controlli precisi e puntuali si sono rivelati utilis-

simi ad un ottimo interfacciamento col sistema satellite, contribuendo notevolmente all'ottima prestazione globale. Non si vive ovviamente di sola estensione e nemmeno di sola tenuta in potenza, almeno quando l'amalgama con i satelliti è difficile. Questo in Mirage lo sanno bene, e sanno pure che ci vuole un minimo di impegno per avere un controllo preciso delle frequenze di taglio e della fase. Per aspirare a prestazioni migliori e rimanere in casa Mirage occorre solo scegliere un subwoofer di dimensioni maggiori con un costo ovviamente diverso. **dv**

 MIRAGE PRESTIGE S8		
COMMENTO		VOTO
Prestazioni	Di buon livello. Notevole la dinamica e lo smorzamento pur nelle limitazioni dovute alle dimensioni.	8
Costruzione	Accurata per la rigidità della struttura e finitura elegante.	8
Rapporto qualità/prezzo	Buona la qualità del subwoofer e contenuto il prezzo di vendita.	9
Misure	La dinamica del subwoofer è notevole. Bassa distorsione.	8

dv

l'ascolto

Il subwoofer piccolo ed il basso possente. Possibile?

Per la sessione di ascolto di questo subwoofer e del Rel che segue ho deciso di utilizzare la stessa tabella di valutazione impiegata per la prova in batteria pubblicata sul numero 130 di Digital Video. Intanto in questo modo posso offrire due test che sono perfettamente comparabili con gli altri ed in seconda battuta sono convinto che questo tipo di valutazione rappresenti in forma schematica il test-tipo per qualunque subwoofer dalle prestazioni medie fino al "non plus ultra", ove mai venisse prodotto. Il test è partito come l'altra volta, ovvero scegliendo con cura un sistema satellite di buona caratura, attentamente disposto in ambiente e prefiltrato ad una sessantina di Hertz con una pendenza totale tra filtro attivo e passa-alto del satellite prossimo ai dodici decibel per ottava. È ovvio che con un filtro parametrico laddove l'incrocio assume la massima importanza è necessario poter intervenire sia sullo smorzamento che sulla frequenza di taglio. Aggiungerò che la variazione dello smorzamento consente anche una variazione della fase in un intervallo notevole che insie-

me alla fase variabile del woofer permette un sacco di giochetti simpatici ed utilissimi. Un giorno o l'altro ve ne parlerò. Comunque alla fine il sub è incrociato a 50 Hz, con la fase poco spostata dallo zero, diciamo una trentina di gradi. Il primo effetto con i satelliti in funzione ed una buona risposta col rumore rosa è ottima. L'estensione è notevole per un woofer tutto sommato piccolo, e l'escursione sembra poter tener piede alla pressione senza eccessiva fatica. Però anche sulle note per organo il piccolo sub non fa troppe storie, tanto che sono portato ad aumentare leggermente il volume per vedere finalmente la membrana muoversi in modo deciso. Lo smorzamento è discreto, non è quello di un progetto del tipo "estensione o morte" che sembra suonare tutta la musica a loro dedicata ad una sola frequenza. Insomma, si difende bene il canadese, con una prestazione che nella valutazione assoluta potrebbe stare attorno al sei e mezzo. L'aggressività dell'otto pollici è media, ovvero da un lato non ti fa gridare al miracolo e dall'altra non appare mai spenta oppure, peggio, incolore. La

grinta c'è e nei passaggi critici il buon amalgama con la gamma mediobassa del satellite fa il miracolo, capace di far sentire la grinta dei midwoofer bene legata con l'emissione del sub. La tenuta in potenza è notevole così come la pressione generata. Va notato in questo contesto che la veloce compressione applicata sul segnale quando questo raggiunge valori elevati è appena udibile soltanto quando le basse frequenze sono lunghe e fortemente spostate verso i primissimi terzi di ottava. La sensazione di aria attorno ai diffusori è esaltata dai rumori caratteristici nei grossi ambienti dove è stata eseguita la registrazione ed al Mirage non resta che riprodurla, con un buon senso delle dimensioni ed una resa comunque poco invasiva, tanto che l'amalgama con i satelliti non viene mai a decadere ed il canadese non si lascia mai prendere la mano. Sui crescendo musicali e sui momenti tipici dei film d'azione il subwoofer sale bene col livello pur senza farsi notare per l'eccessivo protagonismo, esibendo tuttavia un comportamento sufficientemente minaccioso.