



La serie Gold di Monitor Audio è posta immediatamente al di sotto della Platinum, il top della produzione del costruttore. Si compone di otto modelli: due diffusori da stand, due da pavimento, due canali centrali e due subwoofer amplificati. Gli elementi comuni a tutta la serie non riguardano tanto gli altoparlanti quanto la loro tecnica costruttiva e le modalità di fissaggio al cabinet. L'unico trasduttore che viene impiegato su tutta la serie ad eccezione ovviamente dei sub è il tweeter a nastro, un trasduttore attentamente e faticosamente messo a punto dalla Monitor Audio che ha surclassato in maniera molto ben udibile tutti i tweeter realizzati finora dal costruttore. Il diffusore scelto per il test è il maggiore dei due diffusori da stand proposti, con un woofer da 165 millimetri caricato con un condotto reflex posteriore ed ovviamente il "ribbon tweeter". Il Gold GX 100 si inserisce in un segmento commerciale, quello dei minidiffusori, che probabilmente è il più affollato tra le varie tipologie di diffusori. Essere sul mercato dei minidiffusori significa determinare il prezzo del prodotto finito prima ancora di iniziarne il progetto, attentissimi anche al singolo eurocent di spesa. Si rischia altrimenti di realizzare qualcosa che pur suonando meglio di un minidiffusore "normale" viene a costare di più, così da autoescludersi dal mercato della grande diffusione.



MONITOR AUDIO GOLD GX 100



Sul retro del diffusore notiamo la morsettiera di ingresso stretta e lunga. È dotata di connettori dorati previsti per la multiamplificazione e ed il doppio cablaggio. Notate il condotto di accordo reflex il cui interno è pieno di solchi abbastanza profondi che servono a ridurre l'inesca del moto vorticoso dell'aria alle potenze elevate.

Costruttore: Monitor Audio Ltd., Unit 2, 24 Brook Road, Rayleigh, Essex, SS6 7XJ, Inghilterra. www.monitoraudio.co.uk - info@monitoraudio.co.uk
Distributore per l'Italia: MPI Electronic, Via De Amicis 10/12, 20100 Cornaredo (MI). Tel. 02 9364195 (ricerca automatica) - www.mpielectronic.com
Prezzo: Euro 1860,00 cp.

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

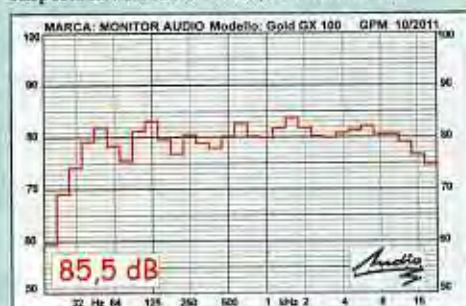
Tipo: bass reflex da stand. **Potenza massima consigliata:** 60-120 watt rms. **Sensibilità:** 88 dB. **Risposta in frequenza:** 42-60.000 Hz ± 3 dB. **Impedenza:** 8 ohm. **Massima pressione:** 114,5 dB. **Massima pressione in ambiente:** 112,6 dBA (due diffusori). **Numero delle vie:** due. **Frequenza di incrocio:** 2700 Hz. **Tweeter:** tweeter a nastro C-CAM. **Woofer:** da 165 mm RST. **Dimensioni (LxAxP):** 210x362x303 mm. **Peso:** 9,9 kg.

Sistema di altoparlanti MONITOR AUDIO GOLD GX 100. Matricola n. 700178

CARATTERISTICHE RILEVATE

Sensibilità (1 m, ambiente anecoico): 85,5 dB

Risposta in ambiente: $V_{in}=2,83$ V rumore rosa

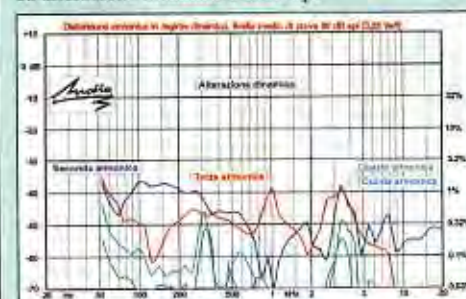


Sensibilità in ambiente (due diffusori pilotati con 2,83 V, rumore rosa a canali indipendenti): 88,7 dB

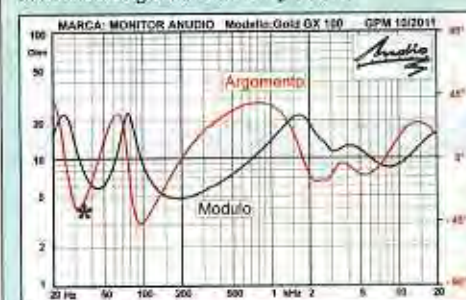
Risposta in frequenza con 2,83 V / 1 m:



Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica ed alterazione dinamica a 90 dB spl



Modulo ed argomento dell'impedenza:

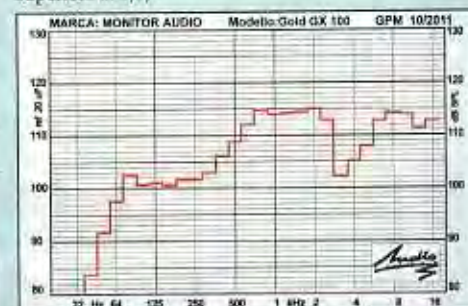


MIL - livello massimo di ingresso:
(per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



Il piccolo diffusore da stand della Monitor Audio è stato sistemato sul trespolo di misura dopo aver controllato il perfetto centraggio del pannello di feltro posto sulla base d'appoggio. Tramite questo materiale è possibile evitare, oltre a graffiare il fondo del box, che il diffusore vibri nelle misure a tensioni elevate generando non linearità ben visibili sui brevi ma intensi burst del segnale di prova. Il primo grafico che cattura la mia attenzione è quello della risposta nel dominio del tempo ed il decadere dell'energia al cessare dell'impulso. Questa misura spesso fornisce risultati deludenti, specialmente se eseguita con un microfono o un amplificatore con una banda passante limitata al 20.000 Hz. Nella nostra rilevazione, "unfiltered & unwindowed" come recita MLSSA, invece possiamo contare su un microfono di misura dalla banda passante doppia ed una elettronica di pilotaggio dalla banda passante maggiore sia del sistema misurato che del microfono. Ecco che il risultato assume contorni molto più precisi. Vediamo infatti quanto sia veloce il decadimento, col tweeter che si attenua senza alcun tipo di esitazione ed il woofer che lo segue quasi subito a dispetto della sua banda passante e dell'inerzia della sua membrana. Dalla misura della risposta in frequenza possiamo notare la buona regolarità in tutto l'intervallo utile, con le basse non estesissime visto il diametro del woofer ma con uno smorzamento naturale ed affatto forzato, vera ricetta per evitare effetti collaterali. In gamma altissima notiamo l'andamento apparentemente in discesa del tweeter e rimandiamo una analisi delle sue caratteristiche alle verifiche ed al commento della costruzione. Il modulo dell'impedenza mostra le condizioni dell'accordo, scelto con ocutezza, le perdite molto limitate del mobile e la facilità di pilotaggio nella banda di frequenze dal massimo contenuto energetico. Il carico visto dall'amplificatore non è affatto difficile, con la massima condizione praticamente simile ad una resistenza di quattro ohm, molto prima del minimo di modulo che sfiora i 5 ohm a 180 Hz. La fase elettrica come logico sottoprodotto delle perdite ridotte a bassa frequenza concorre poco alla condizione reale del carico a 35 Hz, una frequenza abbastanza bassa per preoccupare l'amplificatore che riproduce musica. Alla fine delle rilevazioni "statiche" la misura a terzi di ottava eseguita nel nostro ambiente mostra una discreta regolarità, con una buona estensione in gamma bassa e qualche discreta ondulazione in gamma media. In questo grafico vi faccio notare l'intervallo da 4000 a 20.000 Hz. Dopo una leggera enfasi a 6300 Hz guardate come la gamma altissima decada in maniera regolare e senza esitazioni, a dimostrazione che all'ascolto non noteremo vene eccessivamente fredde e nemmeno enfasi particolari. Spostando il diffusore sul banco delle misure dinamiche cerchiamo di annotare il comportamento dei suoi altoparlanti al variare impulsivo del segnale. La distorsione armonica eseguita con questo metodo mostra come tutte le componenti siano ben contenute al di sotto dell'uno per cento, con la sola seconda armonica che nell'ottava da 100 a 200 Hz supera appena tale valore. Le due armoniche superiori mostrano una leggera enfasi tra i 300 ed i 320 Hz, frequenze in genere da associare alla composizione stessa del cabinet, vista anche la perfetta regolarità della compressione dinamica in questa porzione di frequenze come in tutto l'intervallo di misura. Un picco di terza armonica a 1000 Hz ed un secondo poco oltre la frequenza di incrocio, pur a valori contenuti, si fanno notare anche grazie ai bassi valori generali con picchi che non superano i -40 dB ma che potrebbero condizionare la risposta a potenze molto elevate. La MIL del diffusore mostra una partenza abbastanza lanciata a bassa frequenza anche se la pressione emessa, come possiamo vedere dalla risposta, è contenuta. Oltre i 160 Hz, finiti gli affanni dell'escursione ai limiti, la potenza che può essere immessa sale velocemente fino a raggiungere il massimo in gamma media. Alle frequenze medioalte interessate dai picchi di terza armonica si fa notare la limitazione che interviene nell'Audio Precision alla potenza immessa, un problema che sparisce dopo qualche terzo di ottava. La MOL, che condensa compressione, risposta e MIL mostra un particolare a favore di questo diffusore. La pressione emessa a bassa frequenza è identica a quella teorica di un pistone rigido con 133 millimetri di diametro e 5 millimetri di escursione, senza se e senza ma, a dimostrazione di un complesso magnetico lineare anche quando la membrana si avvicina ai limiti imposti dal disegno delle terminazioni magnetiche ed alle dimensioni della bobina mobile. L'andamento, in assenza di compressione dinamica e grazie alla risposta molto regolare, segue l'andamento della MIL con le stesse limitazioni in gamma media.

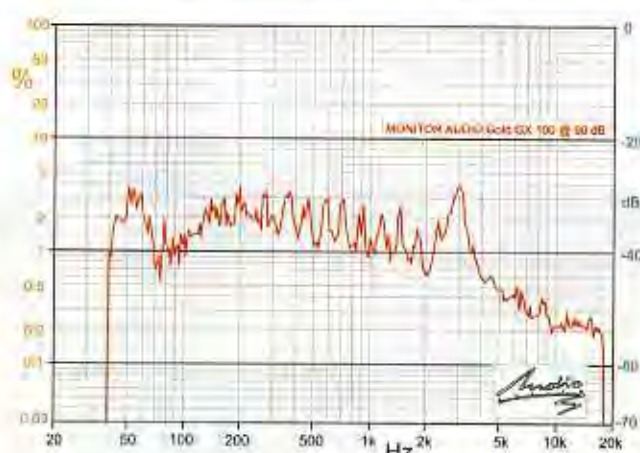
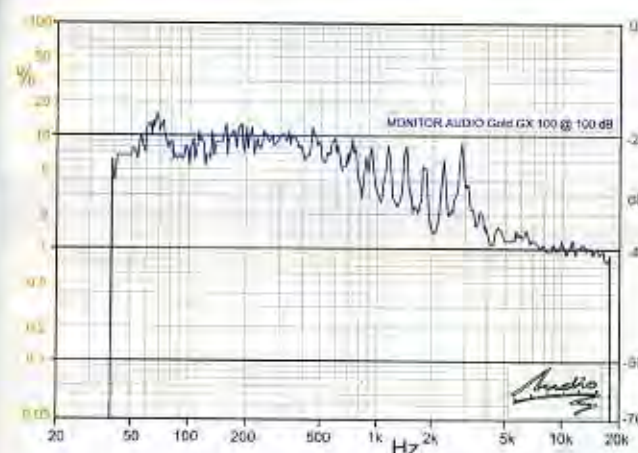
MOL - livello massimo di uscita:
(per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



Risposta nel tempo:



G.P. Matarazzo



Con cinque millimetri di escursione molto lineare anche a bassa frequenza la Gold GX 100 mostra di sapersi ben comportare in gamma bassa nonostante lo spettro del segnale immesso sia praticamente lineare fino a 16 Hz. Alla pressione più bassa possiamo vedere come le non linearità si attestino tra il 2 ed il 3%. La gamma media è in discesa fino ad un picco a 3000 Hz che sale, così come verificato sia nella misura di distorsione armonica che nella waterfall. Oltre tale frequenza la curva decade molto velocemente e si attesta su un notevole 0,2%. All'aumentare del segnale di ingresso il livello della curva sale come prevedibile a livelli maggiori di 10 dB mantenendo sostanzialmente lo stesso andamento fino alla gamma altissima ove la variazione delle non linearità è inferiore alle variazioni del livello del segnale di ingresso.

La costruzione

Il diffusore non presenta alcun punto di fissaggio degli altoparlanti sembrando quindi tetragono a qualunque tentativo di introspezione. Ma ad un cestello senza alcuna vite può corrispondere soltanto un grosso perno posteriore che reagisce sul pannello posteriore del cabinet: ed infatti così è. Un grosso perno è fissato da un lato alla piastra di chiusura del woofer e dall'altro lato sporge appena sulla parete posteriore del diffusore vicino ai morsetti di collegamento, dove un bullone piatto lo serra con discreta energia alla struttura del mobile. La base del cabinet vede, come di consueto in questi ultimi anni, la parete posteriore molto più stretta del pannello frontale con le immancabili pareti laterali incurvate, un accorgimento che a detta dei progettisti serve a ridurre notevolmente le onde stazionarie che si potrebbero creare tra due pareti parallele. Ora su questa storia delle onde stazionarie molti costruttori hanno affermato e

scritto di migliorie notevoli, tali da giustificare il notevole aggravio di costo nella realizzazione del box, visto che occorre piegare del medium density non proprio contento di doversi incurvare artificialmente. Altri, come Focal, preferiscono incurvare le pareti laterali fresando "dal pieno" pannelli di medium density di notevole spessore. Comunque sia sono tutti pronti a tessere le lodi di questa tecnica costruttiva. Personalmente preferisco sempre dare un'occhiata alle dimensioni e verificare la quantità di onde stazionarie e di riflessioni interne, mettendole in relazione alle frequenze emesse dai trasduttori che dovrebbero giovare. Dalle misure di waterfall si nota una maggior pulizia in gamma media, mentre, al solito, sono pochissimi i marchi che sanno far lavorare bene le pareti interne in modo da smaltire velocemente l'energia, senza alcun accumulo anche in gamme di effettivo utilizzo del trasduttore che contengono. Una volta rimosso il woofer possiamo dare uno sguardo all'interno del diffuso-

re. Dopo aver rimosso i cubi di poliuretano che riempiono quasi del tutto il volume a disposizione possiamo notare che lo spessore del medium density utilizzato è di 20 millimetri, che le pareti laterali sono molto attentamente bloccate da un poderoso rinforzo anulare e che la rigidità della realizzazione lignea è veramente notevole, così come il peso sembra suggerire. All'interno del cabinet è sistemato il supporto che ospita tutti i componenti del filtro crossover, che ho l'opportunità di smontare quasi subito. Il woofer è dotato di un discreto complesso magnetico, fissato su un cestello pressofuso di buona aerodinamica e dalle ampie feritoie al di sotto del centratore, tanto che il supporto della bobina mobile ed una parte di quest'ultima sono bene in vista, qualità questa che è foriera di un flusso d'aria ordinato e di un eccellente smaltimento del calore prodotto durante il funzionamento. Sul fondo del complesso magnetico al posto del classico foro per il passaggio dell'aria che trova molti altri sbocchi dal

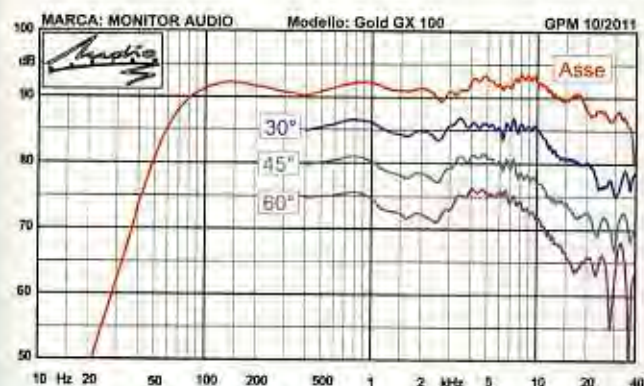


Figura 1.

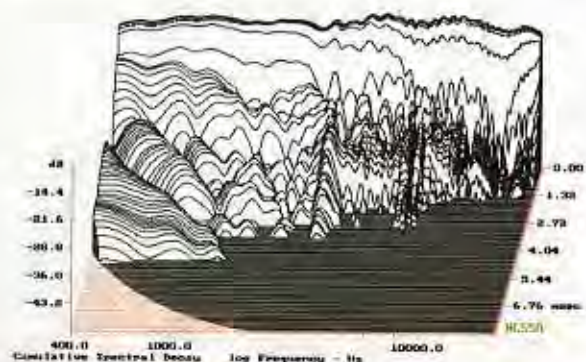


Figura 2.

cestello vediamo una filettatura che consente il fissaggio del trasduttore tramite un lungo perno che si serra dall'esterno. È naturale allora che la flangia del cestello non abbia alcun foro per le viti di fissaggio;

saggio, visto che viene praticamente serrato a tutto il pannello frontale da questa grande vite posteriore. Molte sono le particolarità di questo altoparlante, che rappresenta una discreta replica di quelli

messi a punto dal costruttore per la serie maggiore, la Platinum. La membrana è realizzata con una vaporizzazione di alluminio e magnesio su un substrato di materiale ceramico. L'insieme, a detta della

Il crossover e i suoi segreti

Ad un primo sguardo allo schema delle due celle di filtro crossover di **Figura 4**, potremmo affermare che di segreti in questo filtro crossover ce ne siano pochi e che magari l'installazione di questo box sia un tantino pretenziosa. Una delle ferree leggi che mi sono imposto da quando eseguo l'analisi acustica delle celle di filtro è quella di non guardare mai al solo disegno del passa-basso o del passa-alto senza avere tra le mani o sul monitor anche i grafici di dispersione angolare, di risposta dei singoli altoparlanti e delle loro waterfall, con l'ausilio prezioso delle due TND e, ovviamente, delle impressioni di ascolto. Poter spaziare tra tutte le informazioni possibili circa il comportamento strumentale e prestazionale serve per potere, in ultima analisi, guardare al filtro con una certa cognizione di causa. In questo caso possiamo dare uno sguardo alla risposta dei componenti filtrati di **Figura 5** e notare come la pendenza acustica del woofer sia appena maggiore di 12 decibel per ottava. Questo andamento è ottenuto da una sola induttanza in serie al woofer che sappiamo da sola non essere in grado di attuare questa pendenza. L'induttanza è seguita da una cella notch centrata a 3000 Hz che con il suo elemento resistivo consente una buona regolazione della pendenza. In casi come questi occorre prestare la massima attenzione a che l'altoparlante non abbia una risposta, soprattutto fuori asse, piena di break-up oltre la frequenza di incrocio per non pregiudicare l'andamento della pressione emessa oltre la frequenza di risonanza della stessa cella notch. La cella RLC risuona, come abbiamo visto, a circa 3000 Hz, con un fattore di merito molto elevato, tale da lasciare ipotizzare da un lato un andamento del modulo dell'impedenza molto ben controllato, e dall'altro una tendenza alla risonanza della membrana a questa frequenza, che farebbe il paio con tutte le rilevazioni eseguite finora. Come possiamo vedere comunque la risposta filtrata del trasduttore è mediamente ben regolare e lascia intravedere un notevole comportamento dell'altoparlante in gamma alta ed altissima a dispetto della sua anima metallica che deve essere stata messa a punto con una notevole attenzione. Ciò non fa altro che confermare come molto spesso un altoparlante ben costruito consenta, pur con pendenze abbastanza decise, delle celle di filtro molto semplici. Anche il passa-alto del tweeter si preoccupa, in qualche modo, di controllare l'andamento della risposta sia in asse che fuori asse. La resistenza di attenuazione sistemata prima della cella di filtro vera e propria opera una blanda attenuazione per il necessario allineamento delle pressioni dei due altoparlanti. La cella di filtro successiva è costituita da un passa-alto del terzo ordine elettrico. Ora però vi impongo un minimo di attenzione: il modulo dell'impedenza di un trasduttore a nastro è particolarmente costante al variare della frequenza ed assimilabile ad una resistenza pura. Il disegno di un passa-alto del terzo ordine elettrico con carico resistivo dovrebbe prevedere un valore del secondo condensatore pari

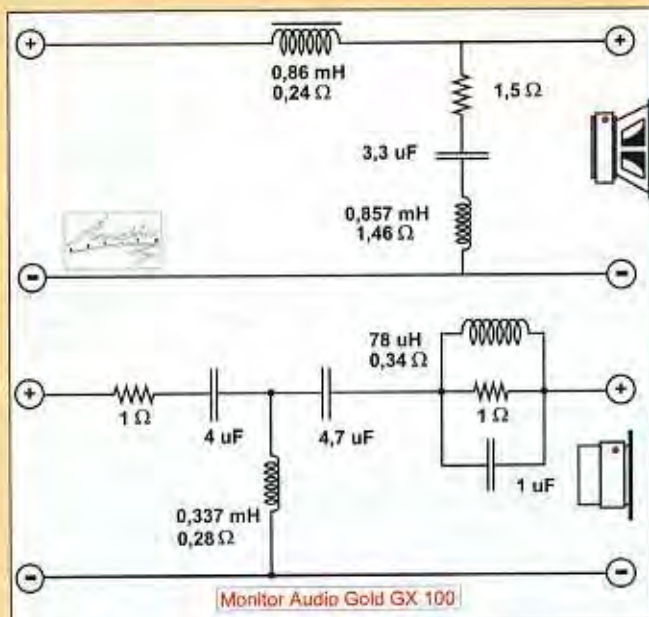


Figura 4.

quasi al triplo di quello del primo. Una occhiata ai valori ci dice invece che i due condensatori sono molto simili. Le ragioni di questa particolarità possono essere veramente poche e, per fortuna, abbiamo tutti gli elementi per poterle verificare la natura. Si diminuisce di molto il valore del secondo condensatore solo quando la pendenza acustica che si vuole conferire al trasduttore deve in qualche modo tenere nel conto della vicinanza della frequenza di taglio naturale del trasduttore a quella scelta per l'incrocio. In seconda battuta si opera tale abbassamento se la risposta naturale del woofer appare molto smorzata alla frequenza scelta per l'incrocio. In questo caso occorre diminuire drasticamente lo smorzamento che deve avere il passa-alto elettrico in modo da riallineare la risposta totale ed avere col woofer un incrocio corretto. Nel crossover della Monitor Audio possiamo dire che entrambe le condizioni sono in qualche modo verificate, cosicché da un lato il progettista ha dovuto aumentare il Q della cella del terzo ordine per avere un incrocio senza avallamenti eccessivi e dall'altro ha ottenuto una pendenza acustica superiore a 30 decibel per ottava, a dimostrazione che il tweeter non possiede di suo una risposta in frequenza eccessivamente estesa verso il basso. La cella notch successiva al passa-alto potrebbe apparire un controsenso nella scelta della configurazione parallela in serie al segnale rispetto alla più comoda cella-serie posta in parallelo al trasduttore. Eppure posso ammettere per esperienza diretta sull'utilizzo dei nastri che in genere questa disposizione è quella che conviene di più se si vogliono ottenere risultati ben precisi. La cella è prevista per lavorare a cavallo dei 18.000 Hz e potrebbe sembrare inutile per lo scarso apporto che ha sulla risposta in asse. Uno sguardo alla **Figura 1** non accresce la necessità di questa rete ma ce ne mostra gli effetti, che ad una analisi poco accurata potrebbero sfuggire. Notate infatti come sull'asse si noti un leggerissimo picco a questa frequenza ma come fuori asse l'andamento sia assolutamente privo di esitazioni. L'esperienza dell'ascolto di questo diffusore conferma che la gamma altissima è notevole e perfino superiore a qualche trasduttore simile ascoltato recentemente. Ciò capita quando i trasduttori sono buoni, ma soprattutto quando il progettista possiede un gran manico e riesce a guardare più lontano del classico metro da camera anecoica.

G.P.M.

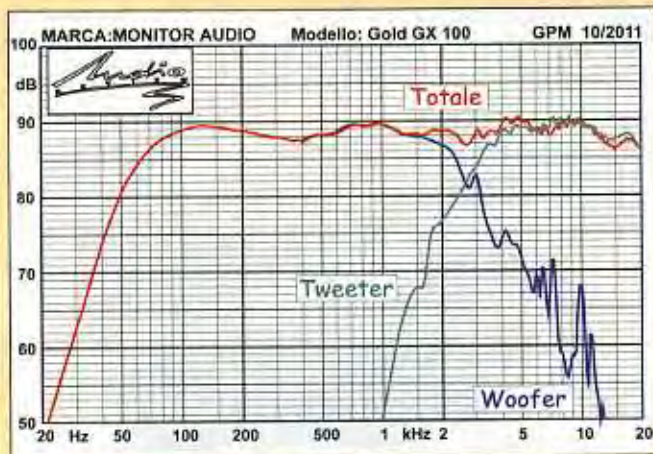


Figura 5.



Figura 3.

Casa, costituisce un compound leggerissimo e ben smorzato. A ciò va aggiunta la particolarità delle scanalature che sono state praticate nella membrana stessa, che a parità di massa possono irrigidirla maggiormente alle alte frequenze mentre a parità di rigidità può essere ancora più leggera della norma. Sappiamo però che in genere risulta poco saggio massimizzare, o come in questo caso minimizzare, una grandezza a discapito delle altre, mo-

tivo per il quale è lecito credere che non si sia andati sotto un ragionevole peso per la membrana così da non dover utilizzare una cedevolezza eccessiva per poter scendere in gamma bassa. Anche il tweeter a nastro è fissato al baffle frontale con modalità simili a quella del woofer, solo che la sua rimozione comporta l'uso di un

estrattore appena atipico. Il tweeter è stato sviluppato dal costruttore partendo da un potente campo magnetico nel quale è immersa, come succede per tutti i tweeter a nastro, una membrana estremamente leggera su cui è "spalmato" l'avvolgimento della bobina mobile. La Casa dichiara una massa mobile di appena 18

Il filtro crossover è realizzato con componenti di buona qualità, senza alcun elettrolitico bipolarizzato e con la sola induttanza in serie al woofer dotata di nucleo di laminari di ferrite per ridurre sia le dimensioni che la resistenza di perdita.



L'ASCOLTO di Marco Cicogna

Anche il tempo ha la sua importanza.

Il trascorrere del tempo agisce talvolta come un filtro, che opera una selezione spietata tra ciò che è davvero bello ed importante e quello che invece è mediocre. Per il banale c'è l'oblio. Per le cose davvero eccellenti c'è il ricordo, la storia, forse il mito.

Senza bisogno di restare nel melodrammatico, possiamo più modestamente osservare come anche per ascoltare al meglio un buon sistema di altoparlanti, può essere utile osservare il giusto tempo. Nel caso di queste compatte e preziose Monitor Audio GX100, questa esigenza me l'ha fatta notare il consueto acume del nostro Gian Piero Matarazzo. L'emissione del tweeter a nastro risulta infatti pienamente godibile trascorso un breve periodo di "riscaldamento", meglio ancora potremmo dire di "assettamento". Una questione tecnica, di materiali e membrane che non mi curo di approfondire. Ma all'ascolto si sente, posto che una certa freddezza e puntigliosità che al principio mi aveva allarmato, tende a sparire dopo 20/30 minuti. È un po' come la decantazione di un vino corposo e strutturato; utile e spesso necessaria.

Per questo lungo pomeriggio musicale in redazione avevo portato con me la mia selezione sonora "grande", quella che contiene una discografia ampia e musicalmente articolata, difficile da riprodurre con la maggior parte degli impianti. Sono reduce da una ghiotta spedizione audiofila e gastronomica nell'Italia del nord per un "contest" musicale che ha visto protagonisti due tra i più blasonati sistemi di altoparlanti che la nostra amica tecnologia abbia sinora concepito. Per ora non posso dirvi altro, ma sono certo che presto leggerete di questo duello tra titani. Nel frattempo le pagine musicali che avevo portato con me nel contesto "padano" mi hanno accompagnato anche in redazione. La presenza in sala del lettore Oppo 95 ci ha poi consentito di valutare alcune importanti incisioni in SACD (in "semplice" stereo, s'intende), materiale discografico ad alta risoluzione che esige prestazioni sonore di eccellenza.

Le GX100 hanno mostrato un suono raffinato e dettagliato, per un'impostazione timbrica luminosa che soltanto con alcune incisioni avrei preferito più scura. Trascorso il breve periodo di riscaldamento del driver, praticamente non si avverte la transizione tra le due vie. Il risultato è un fluire musicale dalla trama fine, oltre ad una più che discreta trasparenza in gamma media e alta. Molto buona l'articolazione della frase, che fa penetrare senza troppa evidente artificiosità nelle trame sonore più complesse. Gli attacchi strumentali risultano puliti, mentre è elevata la velocità nella risposta ai transienti, con le piccole percussioni focalizzate all'interno delle grandi masse orchestrali. I miei passaggi strumentali utili per la verifica timbrica indicano un buon comportamento con i legni, piacevolmente riprodotti sia singolarmente che nelle combinazioni cameristiche più diverse. Archi ben rifiniti sino all'estremo acuto, con un violino solista (Shaham, DG) appena più pungente del solito nell'ottava acuta. Le trame più corpose di violoncelli e contrabbassi (Boccherini, Sonate, Hyperion), risultano sufficientemente realistiche in relazione alle dimensioni del diffusore, soprattutto disponendo di amplificazioni ben dotate che passano tirare fuori dalle Monitor Audio il meglio di uno smalto pregiato.

Queste piccoline digeriscono notevole corrente e l'emissione del woofer non è da sottovalutare in assoluto, capace com'è di presentare una pedaliera d'organo ancora coerente (Mussorgsky, Dorian). Alcuni SACD della mia selezione confermano l'emissione fresca e puntuale, senza mancare di cogliere il senso di aria tra gli strumenti che (soprattutto nei passaggi a basso volume) esaltano la naturalezza della riproduzione. In gamma bassa si coglie l'insospettabile autorevolezza di un progetto ben realizzato e ci siamo permessi il lusso di apprezzare il brillante impianto percussivo della "Sagra della Primavera" (Järvi, Telarc) in cui anche la grancassa, entro i limiti della decenza condominiale, non si perde per strada.

Un sistema compatto cui prestare la massima attenzione.

milligrammi. Con una massa mobile trenta volte più leggera di una qualunque cupola si capisce facilmente il perché di una banda passante estesa, dichiarata in oltre 50 kHz. Avere una risposta più o meno lineare anche in banda ultrasonica conduce, secondo molti, ad un ascolto estremamente realistico, non tanto per la banda passante in sé, difficilmente percepita dal

sistema auditivo, ma per la regolarità e la coerenza che si riflette sia sulle fondamentali che sulle prime armoniche emesse nella riproduzione di uno strumento musicale. Ma, secondo il mio parere, la qualità di questo tweeter è da ricondurre anche all'involuppo assunto dalla risposta in gamma altissima anche al variare dell'angolo di misura, un particolare

spesso trascurato da molti progettisti. In *Figura 1* potete notare la risposta in frequenza del diffusore estesa fino a 40 kHz ed eseguita per varie angolazioni orizzontali fino a 60 gradi. Come possiamo vedere dall'andamento delle varie emissioni non si crea mai alcun tipo di esaltazione oltre i 10-11 kHz, specialmente tra i 30 ed i 45 gradi mentre per l'angolazione

L'ASCOLTO

Ho smontato tutto il diffusore, ho guardato gli altoparlanti e la costruzione del box oltre ad aver analizzato il crossover e ad aver rilevato e salvato le misure separatamente. Ho effettuato tutta la serie di misure dinamiche e mi sono ben guardato la waterfall, le "fette" che ne ho tirato fuori ed ho effettuato le due TND. Le misure affollano i due monitor del laboratorio ed io guardandole annoto diverse qualità da verificare con cura. Una di queste riguarda la componente alta della voce femminile, mentre le altre l'estremo altissimo del tweeter e la gamma mediobassa. Sono sicuro che in gamma altissima non ci saranno asprezze particolari e che avrò un buon dettaglio in quella mediobassa. Sono anche abbastanza sicuro, chissà perché, della larghezza della scena, ma questa ovviamente è una mia convinzione soggettiva dovuta probabilmente all'analisi del filtro crossover. I diffusori appena messi a suonare si rivelano un po' freddini in gamma alta con qualche enfasi di troppo, almeno per il mio concetto di altissima senza effetti da iperdettaglio. In realtà enfasi clamorose non ce ne sono ed io per esperienza mi impongo di aspettare che i tweeter riscaldino ben bene i loro muscoli. Sono convinto anche di trovarmi di fronte ad un bel tweeter e quindi mi do da fare, col diffusore distanziato un buon metro dalla parete posteriore. Questa distanza dal lato basse frequenze è esagerata, ed anche se la scena si mostra immediatamente stabile mi alzo ed arretrato i due diffusori ad ottanta centimetri dalla parete di fondo. Mi risedo e faccio ripartire la traccia di musica classica. Il basso mi sembra ben bilanciato col mediobasso, meglio smorzato ma più pieno, restando però come prima poco invadente. La scena è ancora molto stabile, almeno nella riproduzione dell'ambianza registrata sul CD di classica che ho portato per questa prova. In gamma alta qualcosa sta migliorando ed io prima di ascoltare le voci del coro misto preferisco aspettare, provocando il diffusore a colpi di Sting prima e di musica jazz subito dopo. È passata poco più di un'ora quando mi decido a prendere fra le mani il CD di Eva Cassidy ed a farlo inghiottire dal lettore CD. Il suono in gamma altissima è molto ben bilanciato e tutta la vena fredda ed aggressiva si è sciolta assieme alle leggerissime membrane. La voce della Cassidy, bellissima e ricca di espressioni, consente in un sol colpo di mettere bene a fuoco la gamma di incrocio e di annotare anche le caratteristiche sonore del tweeter in gamma alta. Nelle Monitor Audio non ci sono effetti speciali da esse dura o strascichi di consonanti dure sui transienti della voce, e questa qualità, nella mia ottica, va di pari passo con la regolarità della dispersione del tweeter fino alla banda ultrasonica. Ne sono talmente convinto che vi invito di nuovo a dare uno sguardo al grafico, tanto per fissarlo bene nella mente, nel file della memoria visiva. La dolcezza dell'estremo altissimo va oltre la sola natura del tweeter anche se rende perfettamente l'idea di come possa comportarsi all'ascolto una membrana leggerissima. La voce è comunque leggermente avanzata e questo particolare mi fa notare il piccolissimo divario tra la profondità della cantante e quella della chitarra che la accompagna. Ovvio, direte voi, la sta suonando lei. Certo, ma posso riconoscere che la chitarra, almeno in questa registrazione, è stata ripresa così da vicino da apparire in genere addirittura più grande della cantante stessa. Bene, in questo caso la sensazione di una chitarra grande come la parete posterio-

re è appena più contenuta. Tutto qui. Credo che sia ora di scomodare il classico coro misto, visto che so molto bene come è stato registrato e come sia stato registrato in diretta, senza alcun tipo di postediting. La scena, nel senso della larghezza, è eccellente, anche se la profondità, non proprio esagerata, disegna in maniera leggermente diversa le posizioni delle varie componenti femminili rispetto a quelle maschili. Non si tratta affatto di una cattiva impressione, tanto che ascolto più di un brano dal Coro di Montefiore prima di decidere che in effetti la voce femminile è leggermente più avanzata, di quel tanto che non disturba affatto. La voce maschile è piena, pulita e ben smorzata con la giusta quantità di gamma mediobassa ed una buona sensazione di corpo. Sugli strumenti a fiato la resa è appena esaltata, ma ha la capacità di definire con precisione lo spazio tra i due diffusori, consentendo una messa a punto molto precisa. Il disegno della scena mostra che è possibile modulare la distanza tra i due diffusori solo con una adeguata rotazione verso il punto di ascolto, per rinunciare appena alla larghezza dello stage ed ottenere in cambio una maggiore profondità. La resa sugli strumenti ad arco è per certi versi simile a quella degli strumenti a fiato. Il contenuto armonico degli strumenti non ha alcun effetto di iperdettaglio collaterale, con una resa vivida ma pulita e ben dettagliata. La sensazione di equilibrio timbrico è buona, e le basse frequenze vengono riprodotte con correttezza ed una buona verve dinamica che ti porta spesso a ruotare la manopola del volume con una certa disinvoltura. Quando la pressione si avvicina ai limiti del diffusore notiamo soltanto un discreto irrigidimento della gamma mediobassa che inizia ad indurirsi. Vi faccio notare che si tratta di un livello notevole e che comunque è ampiamente sufficiente per sonorizzare, in maniera spesso eccessiva, ambienti di normali dimensioni. D'altronde va da sé che se si vuole ascoltare a livelli molto sostenuti non è ad un diffusore da stand che occorre rivolgere le proprie attenzioni. Dopo qualche ora mi trovo a pensare che magari occorrerebbe un po' di dinamica in più, ma cerco di spiegare meglio questa mia sensazione. Il contenuto di gamma alta ed altissima è corretto ed in giusto equilibrio sul dettaglio, senza esagerare in un senso o nell'altro. Su alcuni transienti che coinvolgono nell'involuppo successivo anche la gamma mediobassa preferirei un po' di "guizzo" in più. Il cambio dell'elettronica di pilotaggio con una più incisiva da questo punto di vista conduce ad un lieve miglioramento della condizione transiente pur non snaturando affatto la timbrica ed il bilanciamento. La miglior condizione di verifica rimane quella del pianoforte, magari come parte integrante di una orchestra di buone dimensioni. Se la ripresa microfonica è corretta ed il pianoforte non diventa grosso come tutta la parete di fronte a noi possiamo notare come il suo intervento sia preciso, armonicamente corretto e sufficientemente posizionato nella scena. La musica rock a questo punto è quasi necessaria. Bene, con questo tipo di suono la resa delle due Monitor Audio si fa più aggressiva ma nel contempo si perde un po' di dettaglio, frutto magari delle scelte infelici del fonico di turno. Le chitarre elettriche sovrastano appena la base ritmica di basso e batteria, ma l'effetto finale è notevole sia per il buon bilanciamento timbrico che per la riproduzione delle basse frequenze.

G.P.M.



Il trasduttore della gamma bassa e media deve poter conciliare una corretta tenuta in potenza e contemporaneamente una risposta in frequenza estesa e lineare. La membrana del trasduttore utilizzato è realizzata con una vaporizzazione di alluminio e magnesio depositata su una base di ceramica. A detta del costruttore il risultato è costituito da un materiale leggero e rigido molto ben smorzato internamente.

maggior possiamo constatare una perdita ridottissima rispetto alla curva verde dei 45°. In questo stesso grafico va notato il comportamento tra i 3000 ed i 5000 Hz, che vede all'aumentare dell'angolo di misura una leggera enfasi che credo caratterizzerà la componente femminile delle voci a livello di posizione assunta nella scena. L'analisi della Waterfall di Figura 2 ci fa notare anche la grande pulizia nell'emissione della gamma dai 400 ai 1000 Hz. In questo intervallo infatti possiamo rilevare soltanto qualche residuo delle riflessioni interne senza alcun accento di risonanze particolari. In gamma media tra la frequenza di incrocio e l'estremo alto di misura notiamo invece una leggera risonanza a circa 3000 Hz che credo provenga dal woofer ed una seconda tra i 4500 ed i 5500 Hz dovuta probabilmente al tweeter. In Figura 3 ho provveduto ad estrarre dalla waterfall tre de-

cadimenti alle frequenze rispettive di 3000, 5000 e 6000 Hz. Come possiamo notare la frequenza dallo smaltimento migliore è quella dei 5000 Hz seguita a 3,6 millisecondi dai 6000 Hz mentre i 3000 Hz mostrano un decadimento che si protrae oltre i 4 millisecondi. La durata nel tempo a pressioni molto basse in se non preoccupa più di tanto, mentre il permanere del livello a circa -20 dB nel secondo millisecondo potrebbe, in qualche modo, caratterizzare la qualità e l'articolazione dell'emissione a queste frequenze. Va notato ancora all'interno del diffusore il cavo di collegamento di ottima qualità e buona sezione del filo. Alle spalle del cabinet notiamo infine la stretta ed elegante morsettiera con i connettori dorati, sdoppiati e ponticellati. Immediatamente al di sopra dei connettori è sistemato il condotto di accordo, di buone dimensioni rispetto al diametro del woofer e dotato di due

svasature mediamente pronunciate sia all'interno che verso l'esterno. La superficie interna del condotto reca una serie di incisioni molto profonde secondo una tecnica denominata dal costruttore HIVE che dovrebbe ridurre, a parità di sezione, l'innescio del moto turbolento dell'aria quando la velocità diventa molto elevata.

Conclusioni

Questo componente si inserisce in un segmento di mercato molto denso, addirittura ridondante di diffusori e marchi. I costruttori ovviamente prestano una grande attenzione anche al minimo particolare che può incidere sui costi di produzione, ma nel caso di questa Monitor Audio non credo che l'economia di scala sia stato un fattore decisivo, almeno a giudicare dalla costruzione estremamente accurata e dalla realizzazione finale esteticamente ben curata. Anche gli altoparlanti si sono dimostrati di buon livello e credo che, Audioguida alla mano, il prezzo sia congruo alle possibilità offerte, bene in linea con diffusori di prestazioni simili.

Gian Piero Matarazzo



Il tweeter a nastro è realizzato con una membrana leggerissima su cui è spruzzata una serpentina di materiale conduttivo che costituisce la bobina mobile. In questa configurazione si ottiene l'invidiabile risultato di una membrana di dimensioni pari a quelle della bobina mobile. Alle misure ed all'ascolto questo tweeter surclassa molti tra i tweeter di questo tipo misurati finora.