

Figura 1

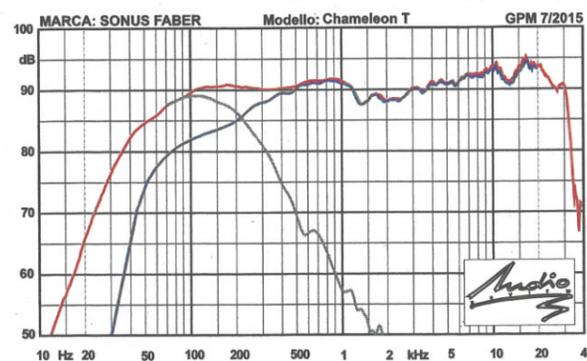


Figura 3

le tweeter. Nella realtà delle misure accelerometriche un tweeter non bene smorzato nel suo fissaggio può mettere in moto una porzione di pannello frontale molto vasta e tale da arrecare danno anche a trasduttori di stazza maggiore oltre a ricevere un contributo di colorazioni, certo non gradito, da parte degli altoparlanti che emettono la gamma media, caratterizzata come il tweeter da accelerazioni notevoli. In Sonus faber hanno trovato una soluzione intelligente nemmeno tanto costosa. Si tratta di interporre una guarnizione di materiale cedevole tra la ghiera frontale del tweeter ed il complesso magnetico e la cupola, approfittandone per caricare leggermente la cupola morbida con una guida d'onda abbastanza generosa che dà una mano anche alla sensibilità del tweeter,

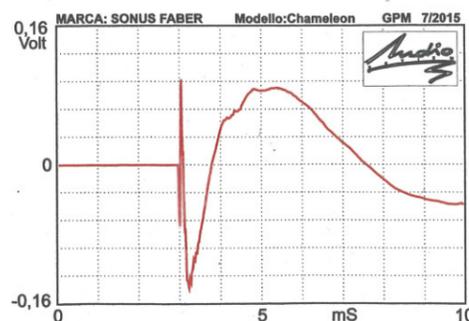


Figura 4

già notevole. Come possiamo notare dalle foto del complesso magnetico in ferrite è di dimensioni notevoli, tali da assicurare anche estensione e smorzamento. Il midrange ed i due woofer hanno parecchio in comune, ad iniziare dal cestello in lamiera stampata che una volta tanto non costituisce una prigione per l'emissione posteriore della membrana e lascia passare aria al di sotto del centratore. Le feritoie laterali sono infatti abbastanza larghe ed a mio avviso interferiscono poco con la membrana. Quest'ultima è di polipropilene abbastanza rigido. Molti non amano questo materiale a causa del suo esagerato smorzamento interno che si produce in genere in una gamma medio-bassa e bassa che si può definire in maniera irriverente con una parola: moscia. Non so che tipo di trattamento abbiano subito queste membrane e se siano state sottoposte ad iniezioni di materiale più rigido. Al tatto mi sembrano abbastanza rigide ed alla sollecitazione meccanica rispondono in maniera abbastanza presente. Certo non come una membrana metallica e tanto già mi basta. Il woofer sembra la copia ingrandita del midrange, con aperture sotto il centratore di diametro maggiore a causa della buona escursione dell'equipaggio mobile. Un secondo anello di ferrite sovrasta la piastra di chiusura e francamente non credo che ciò serva per schermare il trasduttore visto che ormai non si trova uno schermo a raggi catodici nemmeno

a pagarlo. Credo che sia stato utilizzato un secondo magnete per "aggiustare" il fattore di forza ed i fattori di merito alle specifiche imposte dal tipo di accordo che si voleva ottenere. Tutti gli altoparlanti sono fissati direttamente alla parete frontale del cabinet che poi viene coperta da un sottile pannello che cela tutte le viti. Il crossover è realizzato con componenti di buona fattura e viene illustrato in un box a parte. Al di sotto dei due woofer è posizionato un condotto di accordo dal diametro di ben 110 millimetri, maggiore del raggio del diametro virtuale dei due trasduttori. Si tratta di una regola empirica che, anemometro alla mano, consente di contenere bene l'eccesso di velocità dell'aria, eccesso che può condurre a soffi e turbolenze indesiderate anche se direttive ed in generale poco udibili. La morsettieria è posizionata posteriormente in basso, e consente sia la doppia amplificazione che il doppio cablaggio. All'analisi della waterfall di Figura 1 possiamo notare come la gamma media e la medio-alta siano relativamente sgombrare, con tutta la risposta che si esaurisce in meno di due millisecondi preceduta da un abbassamento abbastanza veloce della risposta del midrange, che ovviamente lavora in un subvolume nemmeno tanto piccolo. Vi faccio notare come la prestazione ed il decadimento più o meno rapido dipendano anche in gamma medio-alta dal decadimento del midrange e non dal tweeter che oltre i 2.500 Hz

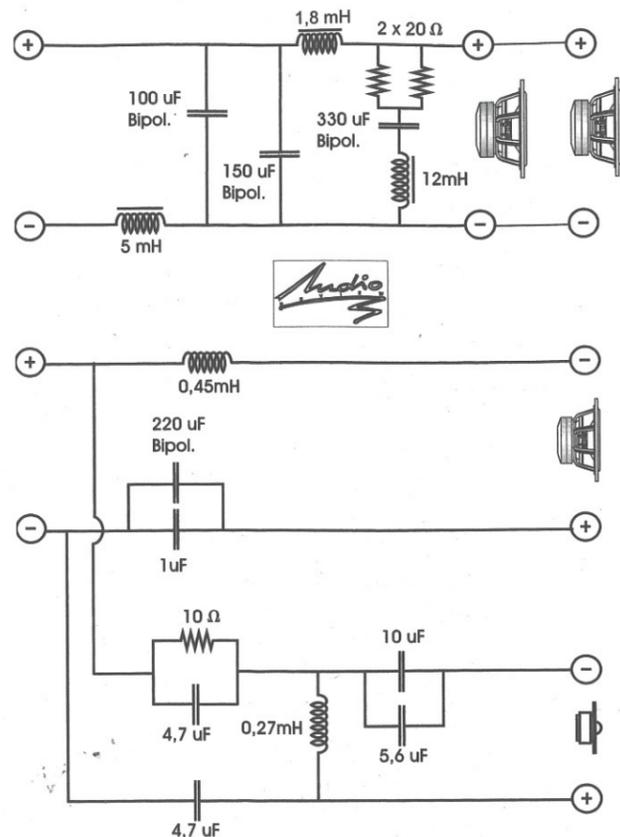


Figura 2

dovrebbe "avere in carico" queste frequenze e che in realtà è prontissimo a fermarsi.

Il crossover

Anche il filtro crossover della Chameleon T utilizza dei componenti sul ramo collegato a massa. Per quanto riguarda la pura e semplice circuitazione, posto che gli altri elementi del filtro non siano connessi direttamente a massa, questi componenti possono essere ipotizzati immediatamente in serie al collegamento positivo. Come si vede dallo schema di Figura 2 ci troviamo di fronte ad un terzo ordine elettrico equalizzato per il tweeter, ad un terzo ordine elettrico con risonatore per il woofer e di un più semplice passa-banda per il midrange. Ciò potrebbe apparire una sorta di nonsense visto che la pendenza di sei decibel per ottava (teorica) di un filtro così semplice mal si concilia con le vie adiacenti. Sì, ma quante volte ci siamo detti che la pendenza teorica, quella pratica e quella acustica sono tra loro molto differenti? Tante volte. Anche in questo caso possiamo notare come a fronte di incroci acustici praticamente invisibili sia lecito ipotizzare pendenze acustiche notevolmente maggiori del classico filtro minimale, così come è lecito ipotizzare un filtro che dal lato basse frequenze sia veramente ridotto come pendenze, sia per la presenza del picco di risonanza, smorzato magari con l'impiego di materiale assorbente, sia per la lontananza della frequenza di incrocio acustico scelta, poco più di 200 Hz, da quella di risonanza, particolare questo che può risultare utile se ad un passa-alto a blanda pendenza si oppone un passa-basso a pendenza appena più elevata. Si tratta, a mio avviso,

di un escamotage elegante per due motivi: da un lato la blanda pendenza del medio-basso dà una mano ai due woofer, e dall'altro si può ottenere facilmente una fase relativa tendente a zero, una buona ricetta per avere un incrocio inaudibile in gamma medio-bassa, preservando così i transienti sulle percussioni e la timbrica. Il passa-alto del tweeter vede un terzo ordine elettrico mediamente smorzato preceduto da una cella di equalizzazione che lascia passare quasi inattenuate le altissime da 12 a 20 kHz mentre limita di almeno quattro decibel la gamma di incrocio che ovviamente si sposta leggermente verso destra, lasciando qualche leggera ondulazione alle frequenze interessate all'incrocio. Questa scelta modifica in maniera abbastanza visibile la ripresa in asse, ma a ben vedere regolarizza anche la risposta fuori asse senza esitazioni particolari attorno ai 10 kHz, secondo un andamento che poi ci ritroviamo nella risposta in ambiente. Va notato che anche se il passa-basso del midrange lascia intuire una blanda attenuazione all'aumentare della frequenza occorre fare i conti con la frequenza di incrocio mediamente elevata e col materiale costituente la membrana per poter contare su una pendenza acustica maggiore con una fase relativa stretta, giusto per contare su un buon compromesso tra profondità e larghezza dello stage proposto. Anche per la cella passa-basso del woofer il progettista propone un terzo ordine elettrico che nella pratica però conduce ad una pendenza acustica non eccessiva. La cella risonante, che snatura appena il minimo di impedenza ad una Fb apparente, è centrata sul secondo picco caratteristico del bass reflex con un fattore di merito abbastanza blando per poter quanto meno linearizzare un intervallo che va

dalla frequenza di accordo fino ai 100 Hz. In Figura 3 possiamo vedere la misura delle risposte acustiche dei due woofer e dell'unità medio-alti grazie al doppio cablaggio che ci consente questa possibilità. Infine, per l'analisi completa del filtro crossover ho rilevato la risposta al gradino. Come si vede in Figura 4 sia il primo picco del tweeter che quello del midwoofer sono rivolti verso il basso, mentre i woofer, che arrivano con un ritardo inversamente proporzionale alla frequenza di incrocio, sale prima verso l'alto.

La sessione di ascolto

Per quanto possa apparire strano in una sessione di ascolto che si rispetti la prima annotazione che ho trascritto sul mio foglio riguarda la riproduzione della "esse", che è molto marcata e teutonica nella prima traccia che ascolto. Bene questa riproduzione spesso critica ed ai limiti della decenza nelle prime fasi dell'ascolto è in questo caso ben digerita dai diffusori, che la riproducono per quello che deve essere, senza rinforzi di alcun tipo. Anche la posizione della cantante è corretta, al centro dello stage, senza svolazzamenti e senza particolari sbavature. Il basso della seconda traccia è abbastanza lungo e cupo e mi dice che magari sarebbe il caso di effettuare un po' di rodaggio alla coppia di diffusori di Arcugnano. Mi do da fare e poi vado altrove. Verso le 18 rientro e rimetto in posizione i diffusori, distanziati di 130 centimetri dalla parete di fondo e di circa 250 centimetri tra di loro, appena ruotati verso il punto di ascolto. La voce di donna mi sembra leggermente più avanzata del lecito ma è centrata bene, timbrica-



Gli altoparlanti in posa davanti al box del diffusore. Notare la flangia frontale che copre le viti ed i cestelli. Gli altoparlanti sono stati realizzati ed ottimizzati dallo stesso staff della Sonus faber.



Il tweeter ha la cupola da 29 millimetri senza alcun ferrofluido nel traferro. Notare la flangia frontale che copre l'isolante in gomma che consente un vero disaccoppiamento del trasduttore dal box.



Una volta rimossa la flangia di fissaggio si vede l'isolatore in materiale cedevole nel quale è ricavata una piccola guida d'onda che condiziona anche il progetto della rete crossover.

L'ascolto

L'introduzione della serie Chameleon ha sicuramente colpito il pubblico, soprattutto gli affezionati seguaci del marchio Sonus faber. La linea non sfrutta le essenze del legno o le lavorazioni ebanistiche che hanno reso famosi i diffusori di Arcugnano e già questo potrebbe passare per una piccola rivoluzione. Le dimensioni e le proporzioni, la disposizione dei piani dei pannelli del mobile, comunque ricordano qualcosa di visto anni fa con la serie Concerto nelle varie edizioni, o anche più recentemente con la Toy. Rimane pure la pelle a ricoprire le superfici più esposte ma la finitura delle parti laccate, la possibilità di sostituirle con sgargianti colori adatti agli arredamenti moderni e le flange degli altoparlanti color alluminio si discostano abbastanza dalla tradizione vicentina. Qualche devoto del marchio, magari tra i più tradizionalisti, potrebbe rimanere spiazzato da questa scelta, segno dei tempi visto che di recente anche altri marchi si sono lanciati nel proporre tinte accese. La curiosità di accertare se pure dal punto di vista sonico fosse intervenuto qualche sensibile cambiamento di rotta è stato dunque abbastanza pressante appena l'esemplare della prova è arrivato in redazione.

Nel Chameleon T l'estetica fa presagire un modo di suonare più sfrontato e deciso rispetto alla tradizione, qualcosa di simile agli esuberanti comportamenti di un giovane di nobile famiglia. Anche l'ampio condotto reflex anteriore e i due woofer prospettano qualcosa di generoso nella gamma bassa ed in effetti gli estremi di banda sono quelli su cui il diffusore punta per distinguersi. La parte inferiore dello spettro risulta dunque presente, non articolatissima o estremamente profonda ma prodiga e di effetto. Questi diffusori vogliono colpire e farsi notare anche in gamma alta dove il tweeter ha una emissione risoluta a volte un pelo asciutta. In zona midrange si esprimono doti pregevoli, voci e strumenti appaiono delineati con discreta naturalezza come si addice al blasone che portano. La grana e la trasparenza sono encomiabili per la classe di appartenenza, la raffinatezza non raggiunge le prestazioni delle serie superiori, comprensibilmente visto il prezzo contenuto, ciononostante non fanno mancare nulla all'ascoltatore anche con i generi musicali più eleganti.

Il diffusore è diretto e l'entusiasmo che esprime a volte potrebbe essere dosato magari curando gli accoppiamenti e il cablaggio. Lodevolmente riporta i dettagli ma in registrazioni un po' effettate qualche sibilante emerge così come si possono notare le spazzole sui piatti che sembrano essere accentuate un po' più dell'atteso. Il decadimento armonico rimane nella norma della categoria e contribuisce a una discreta sensazione di ariosità e di apertura. Ho abbastanza vivo il ricordo dell'Olympica II transitato in redazione qualche mese fa, un sistema "audiophile oriented", preciso, dettagliato, di grande classe, ma anche misurato ed esigente dal punto di vista della resa dinamica. A tratti avrei preferito si fosse lasciato andare ad interpretazioni meno pesate con il bilancino. I Chameleon T sotto questo punto di vista non si fanno pregare, sembrano ben più istintivi ed estroversi. Quando si tratta di affrontare trame sonore energiche e dinamiche, lanciano il cuore oltre l'ostacolo senza pensarci troppo. Non importa se magari affiora qualche sbavatura in alto o se il medio-basso perde di lucidità, loro provano a comportarsi da grandi e alla fine ottengono un risultato che li fa apprezzare. La grande orchestra si staglia con lodevole energia nella sala, le escursioni dinamiche sono rilevanti, i driver si fanno condurre senza reticenze dalle robuste elettroniche di potenza usate per i test, i fuori categoria AM Audio pre A-2 finali mono A-80 Reference e la coppia pre e finale Arcam FMJ C49 e P49. La scena ricostruita supera le aspettative: l'ampio spazio della sala di AUDIOREVIEW ben si è prestato ad una esposizione larga oltre la posizione fisica dei diffusori stessi ma anche ben popolata al centro.

In altezza e profondità con qualche brano rivelano piccoli cenni di instabilità, ma il fatto è del tutto perdonabile visto che non stiamo parlando di un chirurgico minidiffusore. Le Chameleon T hanno dunque ben figurato in sala d'ascolto grazie ad un carattere generoso e musicalmente piacevole. Con questi floorstanding Sonus faber è riuscita nell'intento di realizzare un diffusore abbordabile, evidentemente adeguato ad ambienti moderni e impieghi Home Theater ma con insito il DNA aziendale che potrà farli apprezzare ad un pubblico attento agli aspetti audiofilii.

A. Allegri



La parete laterale del diffusore ove sono previste le sedi per i pannelli rimovibili ed intercambiabili.

mente corretta e... teutonica, come deve essere. Il basso si è ammorbidito ed ha guadagnato parecchio in termini di smorzamento pur con una estensione discreta che al limite supplisce con una buona qualità alla quantità esagerata. Il medio-basso può rimanere snello, presente ma articolato quanto basta per farsi ascoltare anche in qualche passaggio critico, come quando l'esecutore batte il piede a terra per seguire il ritmo. Nella voce maschile forse la componente media tende a venire un po' avanti, come nella riproduzione della voce femminile, ma si tratta di poca cosa, non di un comportamento da risultare fastidioso. È come se ci fosse un mezzo metro di... profondità negativa. Chiamo in soccorso il coro misto, che

ridimensiona quasi del tutto la cosa. Lo stacco dimensionale tra le voci maschili e quelle femminili è invariato, e tutto si riduce ad una piccola variazione di posizione sullo stage, senza che la timbrica abbia a risentirne. Noto, per il terzo brano di seguito, che la componente monofonica centrale è molto stabile e non sbanda nemmeno nel pizzicato della chitarra acustica che non si agita da destra a sinistra di fronte a me. È proprio il transiente corretto delle chitarre che mi ricorda come la timbrica appaia mediamente omogenea senza alterazioni troppo localizzate. Insomma, non ci sono porzioni di frequenza enfatizzate o viceversa attenuate, con la gamma alta che mi sembra abbastanza pulita e corretta. Magari man mano che passa il tempo anche la sospensione del tweeter si va assestando e la prestazione sembra più ariosa e pulita. O magari sono io che mi sto abituando al suono di questo tweeter. Il coro dei "Carmina Burana" appare al suo posto, e per quanto arretrato perde poco in termini di chiarezza, anche quando le basse si fanno martellanti e forti. Lo schiocco delle dita non è proprio il massimo della perfezione e si muove appena più del necessario sul palco, ma non viene fuori

dai tweeter e tanto mi basta. I pianoforti convocati si esprimono bene, quasi dove il fonico ha voluto che stessero sullo stage con la sequenza di note assolutamente a casaccio senza alcuna certezza scenica. Praticamente nella regola! La gamma media di fiati e corde è pulita, senza code e senza enfasi, tanto che il leggero avanzamento in questo caso torna comodo ed utile. Il sassofono ripreso ad una certa distanza nel suo ambiente non piccolo ed è posizionato correttamente, con tutte le riflessioni giuste e con una buona posizione che sbanda il minimo... necessario a giustificare i movimenti dell'esecutore. Noto che quando si tratta di profondità dello stage il diffusore funziona molto bene, mentre sono soltan-

to le sorgenti leggermente avanzate sullo stage che tendono ad avanzare ancora quel tanto da farsi notare. La resa nella gamma altissima appare appena appena enfatizzata, ma questa caratteristica è dosata con garbo e non dà affatto fastidio. I piatti piccoli percossi con le spazzole ci guadagnano una risoluzione veramente notevole, visto che non si perde un grammo di articolazione. Con i volumi eccedenti il diffusore sembra contrarsi appena in gamma bassa, ma non modifica le dimensioni dello stage e non tocca nemmeno le posizioni relative degli esecutori, e secondo me va bene. Che dite, la pianità qui? No, mi faccio un giretto jazz ed uno rock, giusto per il piacere di farlo. La musica jazz registrata correttamente è riprodotta con pulizia e dettaglio, con qualche venatura di troppo in gamma media, mentre con la musica rock il componente cambia appena pelle, come se avessi messo due cover di colore "aggressivo" posto che si possa fare. Bene il basso che non si allunga e non sbrodola, mentre la chitarra basso rimane enfatizzata o viceversa attenuata, con la gamma alta che mi sembra abbastanza pulita e corretta. Magari man mano che passa il tempo anche la sospensione del tweeter si va assestando e la prestazione sembra più ariosa e pulita. O magari sono io che mi sto abituando al suono di questo tweeter. Il coro dei "Carmina Burana" appare al suo posto, e per quanto arretrato perde poco in termini di chiarezza, anche quando le basse si fanno martellanti e forti. Lo schiocco delle dita non è proprio il massimo della perfezione e si muove appena più del necessario sul palco, ma non viene fuori

Conclusioni

Bel progetto, non c'è che dire. Il suono di Sonus faber ad un prezzo competitivo e molto ben allineato alle prestazioni sia strumentali che in sala di ascolto. Mi sembra strano, quasi innaturale, affermare che questi componenti si esaltano con la musica più "agitata" ma è così, almeno nell'assortimento che abbiamo messo insieme nel nostro ambiente di ascolto. La possibilità del loro colore camaleontico può rappresentare una variabile in più che magari potrebbe convincere la gentile consorte a portarsi in casa due diffusori da pavimento. Le scelte cromatiche sono parecchie e la statistica degli accoppiamenti estetici con l'ambiente dovrebbe giocare a vostro favore. La presenza nello stesso catalogo Sonus faber di due diffusori da stand e di un canale centrale camaleontico allo stesso modo espande le possibilità di interfacciamento di questi due componenti da pavimento che anche per un sistema "solo stereo" non hanno bisogno di particolari e prolungate cure per funzionare presto e bene.

Gian Piero Matarazzo