

Tannoy Legacy Arden

Un diffusore con un coassiale da quindici pollici, come nella miglior tradizione del marchio, simile ai coassiali che hanno fatto la storia di Tannoy ed anche del monitorino in studio di registrazione. Gamma bassa non estesissima ma decisa, gamma media asciutta e radiografante e gamma alta senza effetti speciali. Queste le caratteristiche sonore dei coassiali da 15" presenti in tutti gli studi di registrazione di un certo livello, pur negli ingombranti box reflex dell'epoca. Il coassiale da 15" del Legacy Arden mostra l'evoluzione del marchio per adattare le inflessibili caratteristiche sonore Tannoy alla resa nei normali ambienti di ascolto.



TANNOY LEGACY ARDEN Sistema di altoparlanti

Distributore per l'Italia: High Fidelity Italia, Via De Amicis, 20010 Cornaredo (MI). Tel. 02 9361101 - www.h-fidelity.com
Prezzo IVA compresa: euro 9.800,00 la coppia

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Tipo: bass reflex da pavimento. **Potenza consigliata:** 20-300 watt rms. **Potenza applicabile:** 150 watt rms-600 di picco. **Sensibilità:** 93 dB con 1 W ad 1 metro. **Risposta**

I nome Tannoy non si deve ad un signore con questo cognome, appassionato di riproduzione ad alta fedeltà e diventato progettista, come è accaduto in passato per molti marchi.

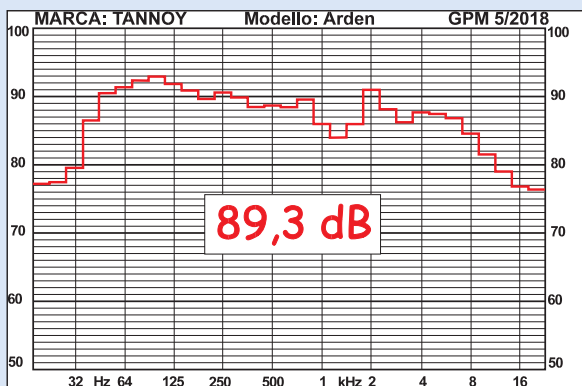
in frequenza: 35-30.000 Hz @ - 6 dB. **Impedenza:** 8 ohm. **Volume di lavoro:** 127 litri. **Accordo:** 3 condotti di accordo frontali. **Numero delle vie:** due. **Frequenza di incrocio:** 1.100 Hz - 2° ordine elettrico per il woofer - 1° ordine elettrico per il tweeter. **Controlli:** ±3 dB da 1 a 30 kHz shelving - +2/-6 dB oltre i 5 kHz slope. **Tweeter:** cupola da 33 millimetri in alluminio/magnesio. **Woofer:** da 380 mm in cellulosa - bobina da 52 mm. **Connessioni:** Biwiring - biamp - connessione di terra. **Dimensioni (LxAxP):** 602x910x362 mm. **Peso:** 41 kg

La Tannoy, nata nel 1928 dalle ceneri della Tulsemere, produceva rettificatori in tantalio ed alluminio (Tantalum and Alloy). Agli inizi degli anni '30 iniziò la costruzione di altoparlanti ma è solo nel 1947 che vide la luce il driver coassiale, dotato di un woofer da 15" nel cui complesso magnetico era ricavato lo spazio per far passare un piccolo driver dotato di un trombino che si raccordava col profilo della membrana del grosso woofer. L'altoparlante veniva utilizzato per il public address e solo 20 anni dopo venne finalizzato alla riproduzione ad alta fedeltà. Grazie al Monitor Gold Dual Concentric il costruttore inglese entrò negli studi di registrazione di mezzo mondo ed in meno di tre anni diventò un vero e proprio riferimento per gli addetti ai lavori. A metà anni '70 la

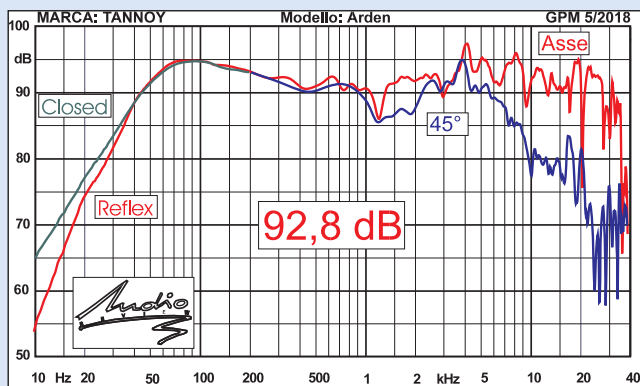
Sistema di altoparlanti Tannoy Legacy Arden

CARATTERISTICHE RILEVATE

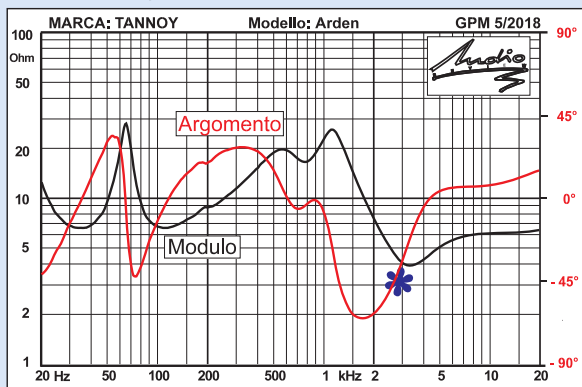
Risposta in ambiente: $V_{in}=2,83$ V rumore rosa



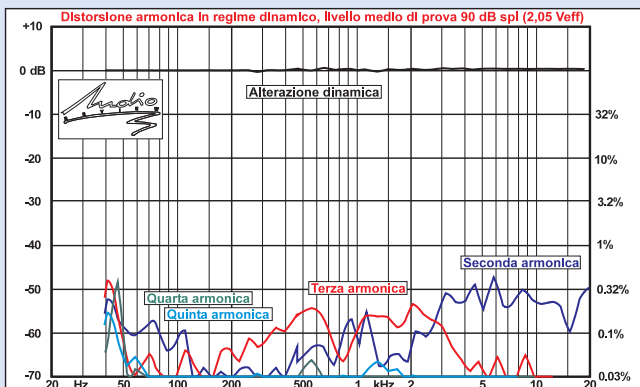
Risposta in frequenza con 2,83 V/1 m



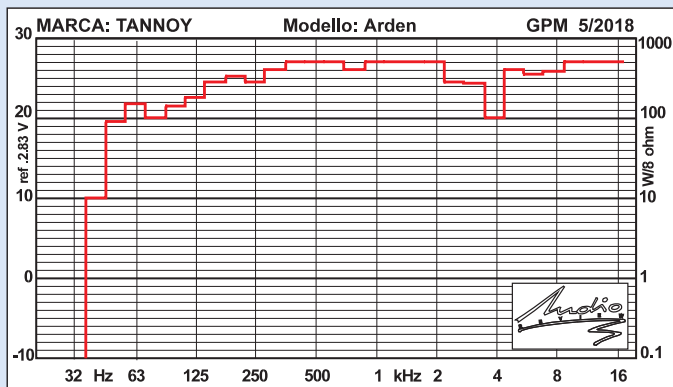
Modulo ed argomento dell'impedenza



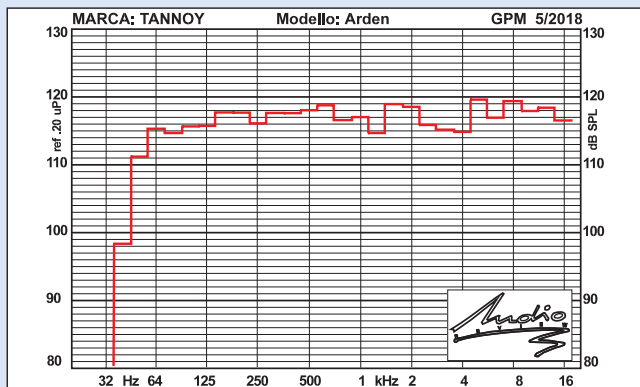
Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica ed alterazione dinamica a 90 dB spl



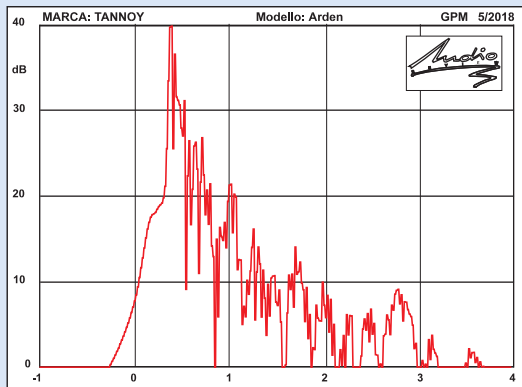
MIL - livello massimo di ingresso: (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



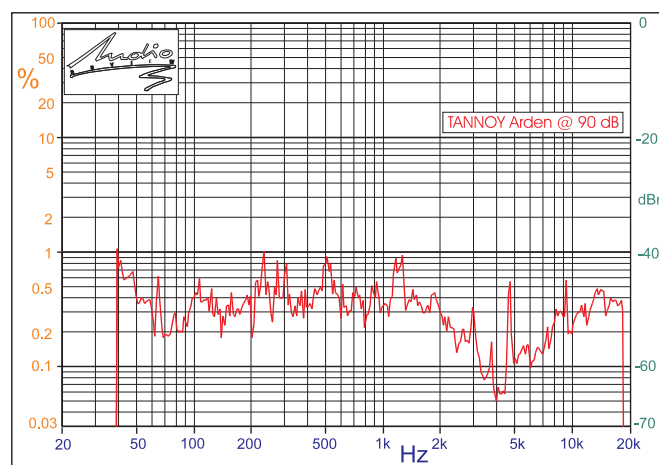
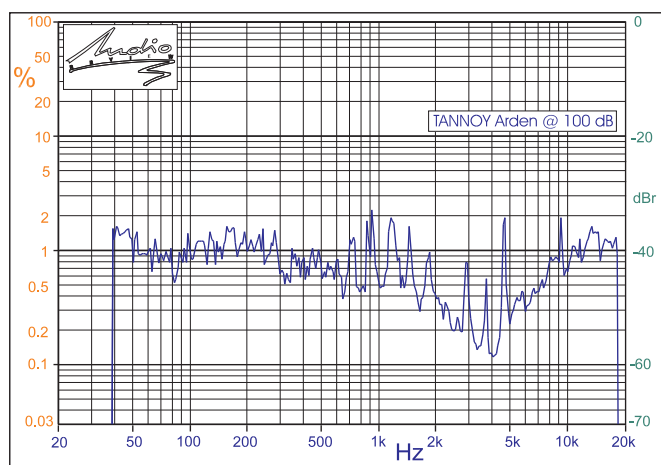
MOL - livello massimo di uscita: (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)



Risposta nel tempo



La sessione di misura della Tannoy Arden si è rivelata invero meno critica di quello che mi aspettavo dopo aver sballato il diffusore. Ovvio la misura ad 1,8 metri ma altrettanto ovvia la risposta identica, solo scalata di 5,1 dB o meglio di 5,097, come ci tiene a precisare MLSSA. Come possiamo vedere dal grafico la risposta anche in questo caso non è tirata col righello, anzi presenta un avvallamento, invero molto stretto, alla frequenza di incrocio ed una enfasi notevole a 4.000 Hz, enfasi che come sappiamo può essere parzialmente attenuata con i controlli ma che secondo me va valutata in ambiente. In gamma bassa ho sovrapposto alla risposta reflex anche l'andamento del woofer con i tre condotti chiusi dai tappi di poliuretano, risposta che a fronte di una sostanziale identità di estensione con quella rilevata prima oppone una pendenza decisamente minore. Nella risposta fuori asse non possiamo non notare la direttività del tweeter che attenua parecchio all'aumentare della frequenza e che fa



Se c'è una coppia di grafici che rispecchiano quasi del tutto le prestazioni del diffusore in termini di linearità e pulizia sono quelli della TND. Sia nel grafico effettuato a 90 dB di pressione media rms che in quello con la curva blu eseguito con 6,5 volt rms ai capi del diffusore che equivalgono a 100 dB, possiamo vedere come i valori siano estremamente bassi. In gamma media notiamo un ulteriore abbassamento attorno ai 4.000 Hz, abbassamento che nella curva dei 90 dB ci porta al valore record di -68 dB, a mia memoria mai toccato da alcun diffusore. Il tweeter a tromba vede la curva risalire leggermente all'aumentare della frequenza pur attestandosi su valori molto contenuti. All'aumentare della pressione emessa vediamo come la gamma bassa si mantenga costante sul valore dell'uno per cento mentre in gamma medio-alta si sfiorino ancora i -60 dB.

perdonare una certa enfasi nella ripresa in asse. Già questo particolare ci suggerisce un posizionamento in ambiente diverso dal solito. Il grafico dell'impedenza ci fa vedere come dal lato basse frequenze non ci sia molto da temere dal punto di vista del carico visto dall'amplificatore. La resistenza elevata del woofer ed un minimo di perdite dell'accordo reflex, posto a circa 35 Hz, costituiscono un mix abbastanza rassicurante. In gamma media invece notiamo due picchi, uno appena oltre la frequenza interessata dal notch del woofer ed una dovuta al tweeter, il cui incrocio elettrico col woofer appare mediamente largo. Una certa carenza di smorzamento nel passa-alto del tweeter, comunque regolabile grazie ai controlli, si ripercuote ovviamente sul modulo dell'impedenza che a circa 3.000 Hz vede il suo minimo, prossimo ai 4 ohm, preceduto da una notevole rotazione di fase. Tra il minimo di fase ed il minimo di modulo ecco comparire la massima condizione di carico, con l'amplificatore che a 2.800 Hz vede ai suoi morsetti una resistenza appena maggiore di 3 ohm. Il decadimento nel dominio del tempo mostra una esitazione nel fronte di salita che testimonia l'arrivo del woofer in anticipo rispetto a quello del tweeter, che peraltro è invertito di fase. Possiamo notare come il decadimento appaia regolare e con poche esitazioni nonostante le dimensioni del pannello frontale non certo da minidiffusore. Una volta posizionato in ambiente, con i condotti di accordo liberi ed i controlli messi a zero, ho pilotato i diffusori col doppio generatore di rumore rosa, rilevando la risposta con un microfono ad incidenza casuale. Il risultato mostra un andamento bene esteso in gamma bassa e lentamente cadente in gamma medio-bassa. Si nota un avvallamento in gamma media alle frequenze interessate dall'incrocio e poi ancora un lento decadimento in gamma altissima. Devo aggiungere, in verità, che un avvallamento così vistoso in gamma media risulta poco individuabile all'ascolto. Probabilmente

anche le misure in ambiente, a cui molti si affidano ciecamente, non raccontano tutto della resa di un diffusore nelle effettive condizioni di funzionamento. Le misure più stupefacenti sono quelle ottenute al banco delle rilevazioni dinamiche, quelle basate, tanto per capirci, sull'Audio Precision "guidato" dal software che ci siamo prodotti in casa. Iniziamo come di consueto dalla misura della distorsione armonica in regime impulsivo che mostra un contenuto armonico molto basso con tutte le varie componenti poste al disotto dei -50 dB. Stupisce vedere che alle basse frequenze le armoniche superiori siano addirittura maggiori di seconda e terza armonica, pur se posizionate a cavallo dello 0,32%. Dopo il picco, si fa per dire, alle basse frequenze vediamo come tutte le armoniche prendano la strada del fondo del grafico che viene raggiunto appena dopo i 100 Hz. La terza armonica inizia a risalire, seguita poco dopo dalla seconda, ma ancora su valori estremamente contenuti. In gamma altissima la sola seconda armonica risale appena fino ai -50 dB. La compressione dinamica è praticamente inesistente in tutto l'intervallo di misura. La misura della MIL parte dai 10 watt a 40 Hz e sale sin dal terzo di ottava successivo in maniera abbastanza decisa. Aumentando la frequenza la potenza sale ancora mantenendosi sempre a poca distanza da quella massima a causa delle terze armoniche del doppio tono di prova. Notiamo un solo avvallamento a 4.000 Hz seguito da una drastica risalita ai limiti dell'amplificatore di misura. La buona sensibilità unita alla bassa compressione dinamica aggiunge decibel, così che si sfiorano i 100 dB sin dal primo terzo di ottava e si superano i 110 decibel al terzo di ottava successivo. Oltre i 200 Hz la curva si stabilizza su una pressione media posta a cavallo dei 118 dB con qualche picco che lambisce i 120 dB e qualche avvallamento che scende, si fa per dire, a 115.

G.P. Matarazzo

Tannoy entrò a far parte del gruppo Harman e il fondatore Guy R. Fountain abbandonò l'azienda. Le due cose non sono in relazione tra loro perché ormai Fountain era anziano. Verso la fine degli anni '70, che per l'azienda furono davvero strepitosi, la Tannoy si trasferì da Londra a Coatbridge in Scozia, dove iniziò la produzione della "red

line" e di tutti i coassiali possibili, di qualunque dimensione. Questa fase della storia Tannoy è quella che meno ci piace perché oltre ai trasduttori mitici vengono prodotti, come mamma Harman insegna, diffusori ed altoparlanti molto più commerciali, nel senso peggiore del termine. I mezzi tecnologici di ricerca comunque hanno consentito di

procedere nello sviluppo di coassiali sempre più lineari e privi di alterazioni alle frequenze medie, ove le dimensioni della tromba del tweeter diventano coerenti con le lunghezze d'onda. Il diffusore che proviamo parte dal "vecchio" quindici pollici che nel tempo si è evoluto ed è diventato sempre meno "pro" e sempre più "home".

La costruzione

Il mobile è di dimensioni impegnative ma è stato comunque "steso" sul tappeto per essere smontato. Le viti che bloccano il coassiale sono di notevole diametro, non conficcate direttamente nel pannello frontale ma serrate tramite madreviti affogate nella struttura. Il fissaggio è solido ed il trasduttore sembra insensibile a qualunque movimento anche dopo aver rimosso le viti. In questi casi si entra immediatamente in una area di difficoltà circa le scelte da porre in atto per rimuovere l'altoparlante dalla sua sede. Escludendo a priori i tentativi più cruenti, è consigliabile ruotare il diffusore a faccia in giù ed aspettare, almeno quando non è possibile inserire una mano o il manico di un cacciavite molto lungo dal condotto di accordo. In questo caso specifico, viste le dimensioni del coassiale e il marchio Tannoy, decidiamo

di ruotare piano il diffusore fino a far capitare il coassiale quasi a terra sperando nella forza di gravità. Dopo qualche secondo si ode chiaramente il "tac" del coassiale che si è staccato dal cabinet. In realtà Tannoy da molti anni sistema un discreto pezzo di stucco catramato tra il retro del magnete ed il rinforzo centrale, stucco che una volta avvitato il driver al suo posto viene letteralmente schiacciato costituendo una sorta di accoppiamento semirigido tra il complesso magnetico ed il mobile. La costruzione di quest'ultimo segue una filosofia non votata alla sola massa, quella che vede cabinet da 200 kg con la parete frontale spessa sei centimetri. Si è usato per questa linea di diffusori un pannello da 25 mm ed una struttura abbastanza sottile, di 19 mm sia per le pareti laterali che per il fondo. Ciò potrebbe apparire un controsenso vista la dimensione del driver coassiale ma a ben vedere non lo è affatto.



La morsettiera posteriore è dotata di morsetti di buon pregio e di ponticelli di filo di buona sezione. Notare il quinto ponticello che fa capo al cestello del woofer e che deve essere collegato alla terra dell'elettronica di potenza.

Il crossover Tannoy: complicato solo all'apparenza

Appena rimosso il grosso, sulla sinistra del box è posizionato il filtro crossover, costituito da una tavola avvitata alla parete che supporta tutti i componenti montati "a vista" e collegati tra di loro con dei cavetti. Certo che l'apparenza è quella di un filtro complicato, con gli ingressi e le uscite da un lato e le connessioni per i controlli dall'altro. Per non perdere tempo mi concentro sui sei componenti, invero abbastanza economici, che si prendono cura del woofer e che presentano una connessione tra i componenti abbastanza diretta. Come possiamo vedere dallo schema di **Figura 3** una cella RLC-parallelo si preoccupa prima di tutto di ridurre l'emissione del trasduttore a circa 400 Hz con un fattore di merito abbastanza stretto ed una attenuazione discreta, visibile peraltro anche nella risposta in frequenza. Segue una cella passa-basso del secondo ordine elettrico appena smorzata dalla resistenza di 2 ohm. Va notato che la pendenza elettrica approssima più o meno bene i 12 dB/oct alla frequenza di incrocio con un andamento iniziale, nelle vicinanze della frequenza di incrocio abbastanza blando. Non ho misurato la risposta dell'altoparlante senza crossover, ma c'è da credere, visto l'andamento del filtro, ovvero la risposta ai morsetti del woofer, che la membrana non deve presentare particolari break-up in gamma media e che l'andamento acustico senza crossover non sia particolarmente in salita. Le due induttanze in serie al segnale sono dotate di filo abbastanza doppio ed a bassa resistenza, col nucleo centrale costituito di lamierini di ferro. Magari due bei nuclei in polvere di ferro non avrebbero guastato. Anche l'elettrolitico bipolarizzato da 150 μ F stona un po' col livello generale del diffusore. Magari si poteva usare un 100 micro bipolarizzato ed un condensatore da 47 micro dal dielettrico un po' più nobile. Nella risposta elettrica l'andamento della cella notch fa in qualche modo apparire poco smorzata la piegatura appena oltre i 1.000 Hz. Ho provato ad annullarla con un ponticello e devo dire che in effetti l'andamento elettrico è quello di un Butterworth del secondo ordine. La misura di **Figura 4** ci mostra che in effetti la risposta acustica appare molto smorzata alla frequenza di incrocio, con un andamento che sembra verificare in pieno le ipotesi fatte prima sull'andamento della risposta del woofer senza crossover. Veniamo alla bestia nera, ovvero al filtro passa-alto del tweeter. Come sap-

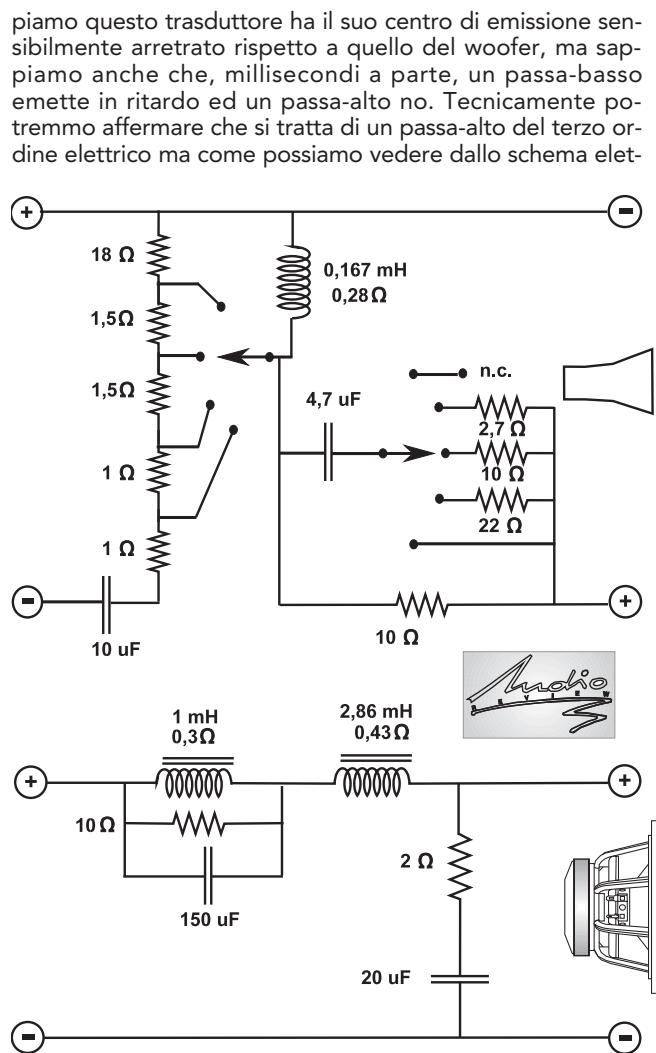


Figura 3.

Appena rimosso il grosso trasduttore possiamo accedere all'interno e notare, assieme al denso assorbente di lana di roccia, una serie di rinforzi poco appariscenti ed invasivi dal punto di vista delle riflessioni interne. Una struttura di multistrato attraversa tutto il cabinet da sopra a sotto ed un'altra da destra a sinistra, in aggiunta a dei setti di irrigidimento delle singole pareti. La foratura dei setti di rinforzo centrale pur non limitando in nulla la rigidità della struttura consente un buon passaggio dell'aria riducendo così sul nascere l'innescio di riflessioni interne. Come trentennale consuetudine del marchio il rinforzo centrale verticale arriva fino a toccare il complesso magnetico del trasduttore, grazie anche all'interposizione di un piccolo strato di stucco catramato. Questo particolare, all'apparenza poco importante, riesce a ridurre qualunque tentativo di vibrazione del complesso magnetico sul



Come spiegato nell'incorniciato dedicato al filtro crossover si può cambiare la risposta del tweeter spostando i contatti su questo pannello, contatti attuati con un pomello che collega la resistenza opportuna nel circuito del filtro passa-alto.

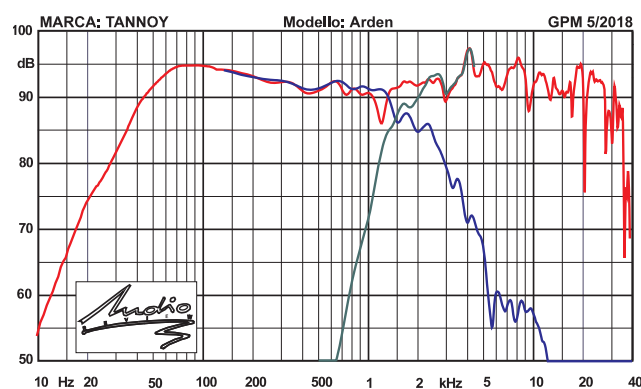


Figura 4.

trico ci sono diverse resistenze che ne limitano fortemente l'effetto. Due sono le regolazioni possibili: una viene indicata come "Energy" e l'altra come "Roll-off". Come possiamo vedere dallo schema la serie di resistenze poste in serie tra di loro a valle del condensatore da 10 micro viene usata come un partitore, ovvero come elemento serie-parallelo all'induttanza in modo da costituire una variazione sia del segnale che del fattore di merito del passa-alto. Nel grafico di **Figura 5** possiamo vedere come agisce questa sorta di partitore che nel suo range da +3 dB a -3 dB, come anticipato, spiana anche l'emissione attorno ai 4.000 Hz. In serie al condensatore da 4,7 micro vediamo poi un secondo deviatore, che seleziona la resistenza che ne limita l'azione. Il range operativo è maggiore e va da +2 a -6 dB ma il valore del condensatore suggerisce che la frequenza di intervento sia più elevata. Nel grafico di **Figura 6** possiamo vedere come la posizione +2 (curva blu) rialchi praticamente la curva rossa di riferimento. Anche questo controllo attua un discreto abbassamento del livello alle frequenze altissime, mentre le curve proposte dalla sezione "Energy" sembrano agire in maniera più decisa sulla gamma media. Ne risulta una serie notevole di commutazioni che possono linearizzare la risposta del tweeter a seconda delle esigenze dell'ambiente di ascolto. Probabilmente si potevano scegliere circuitazioni più chiare nel definire il livello e lo shelving del driver per le note alte, ma a ben vedere il range operativo di questi otto controlli consente una regolazione ottimale di tutto il range riprodotto dal tweeter. Infine ritornando al-

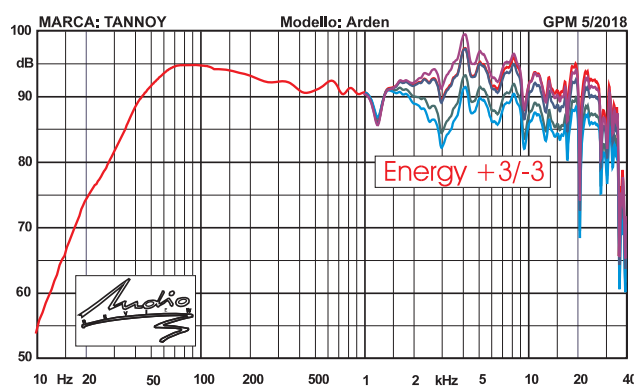


Figura 5.

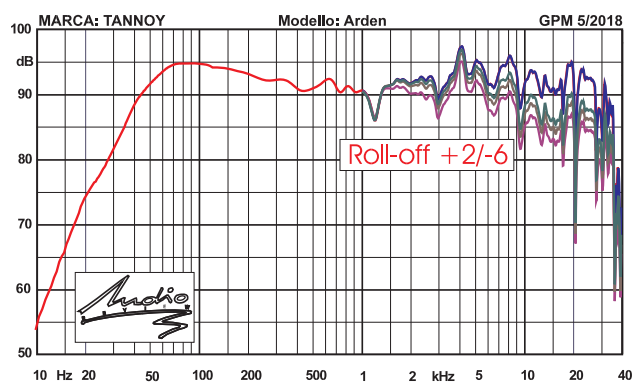
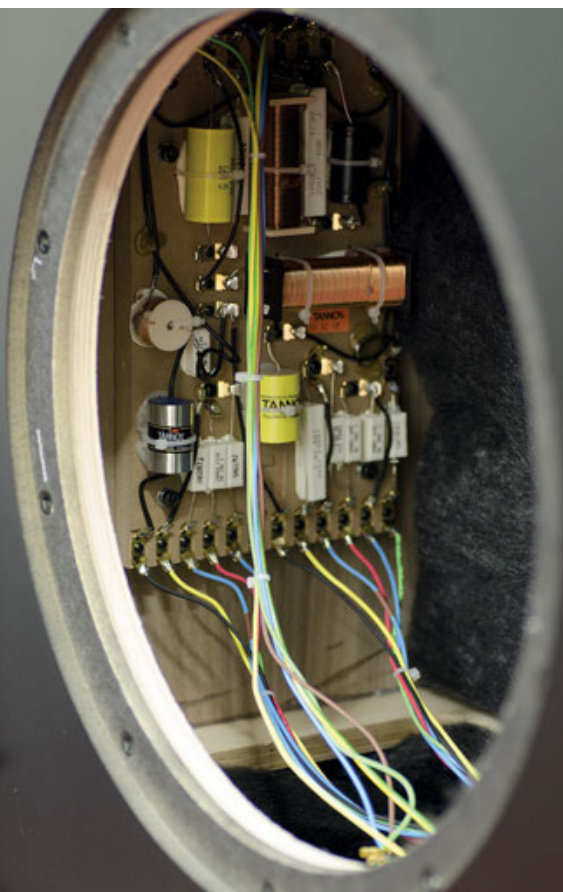


Figura 6.

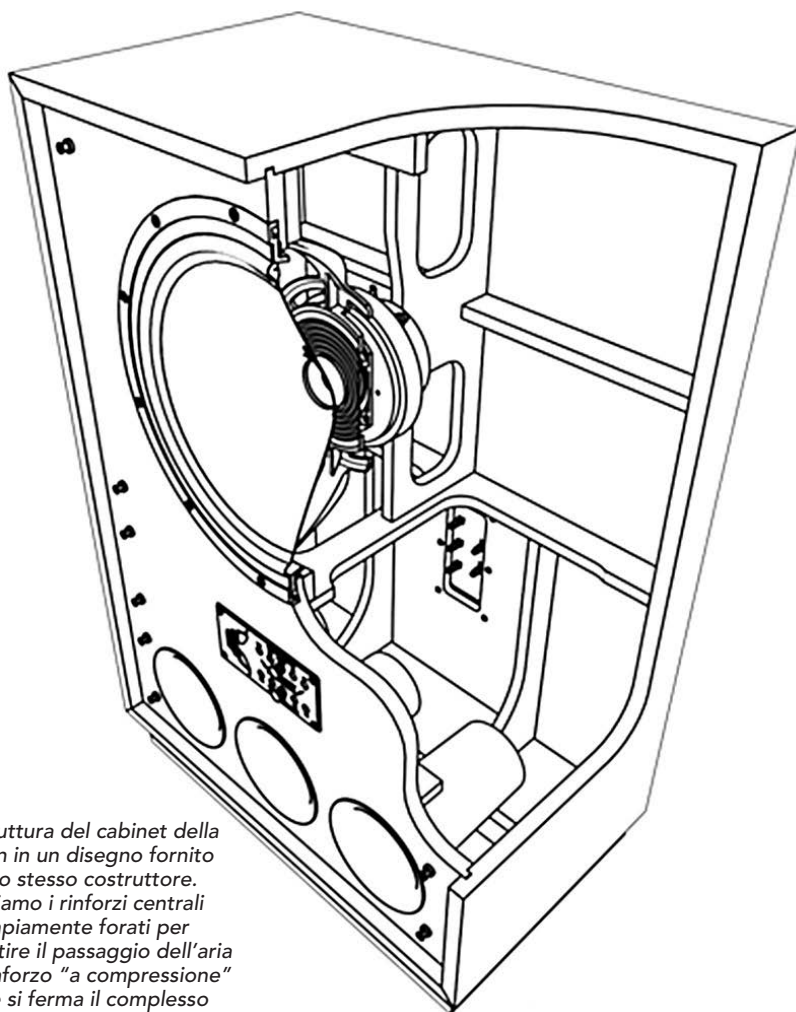
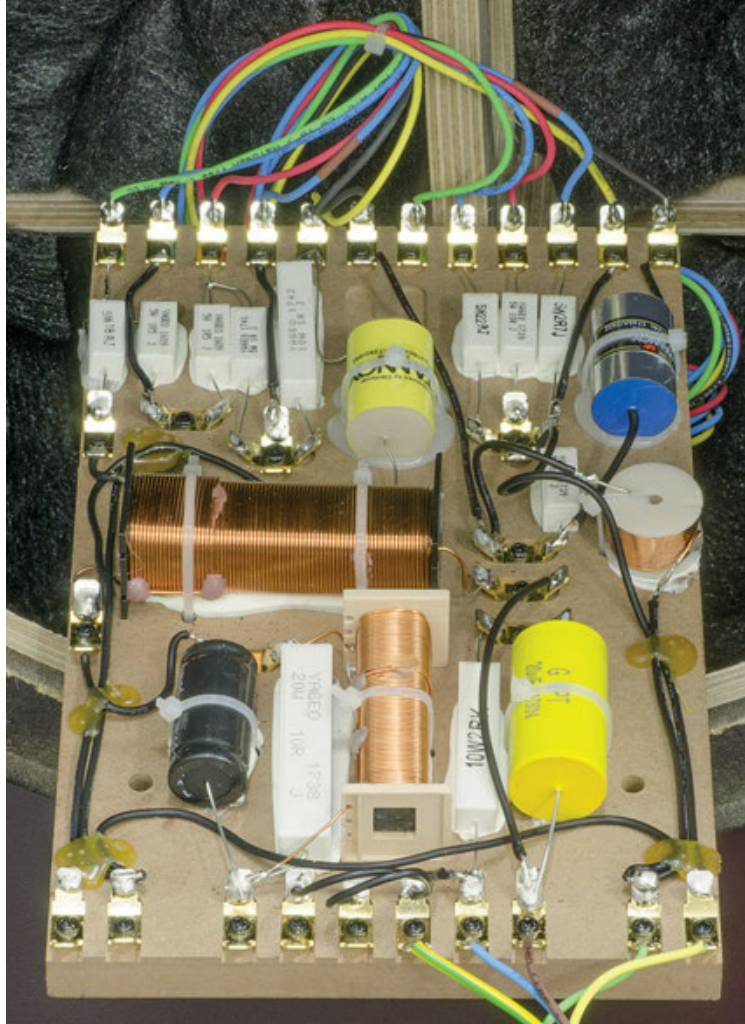
la Figura 4 possiamo analizzare con cognizione di causa le risposte dei singoli altoparlanti filtrati. La risposta del woofer abbiamo visto essere ben smorzata, con una pendenza inizialmente dolce che via via diventa più incisiva pur lasciando dei residui di emissione tra i 6 ed i 10 kHz. La curva del tweeter appare più regolare, pur con una perdita di smorzamento attorno ai 4.000 Hz, un range di frequenza che è possibile attenuare con il livello del controllo "Energy" in maniera abbastanza efficace. La pendenza acustica raggiunge comunque i 24 dB per ottava.

G.P. Matarazzo



Sul pannello di sinistra è fissato il supporto di legno che ospita i componenti del crossover. Notiamo il cablaggio "old style" e la componentistica di medio livello qualitativo.

Una volta rimosso il filtro crossover è stato possibile ricavarne la filatura e lo schema elettrico, trattato in un apposito incorniciato. Notare i cinque cavi di ingresso a sinistra, i faston di uscita sempre sul lato sinistro e la larga morsettiera sul lato destro che va al pannello dei controlli.



La struttura del cabinet della Arden in un disegno fornito dallo stesso costruttore. Notiamo i rinforzi centrali ampiamente forati per consentire il passaggio dell'aria ed il rinforzo "a compressione" dove si ferma il complesso magnetico del coassiale.

cestello, visto che il doppio complesso magnetico per la particolare costruzione del coassiale risulta essere abbastanza pesante. Sulla parete sinistra è fissato il grosso filtro crossover che tratterò in un apposito riquadro mentre in basso sono sistemati i tre condotti reflex, fissati ad incastro e dallo sviluppo leggermente conico. Il diametro di partenza interno è infatti di 95 mm mentre quello di uscita supera agevolmente i 105 millimetri prima della svasatura di raccordo. Se da un lato ciò può apparire come una utile riduzione della lunghezza occorre dire che secondo il parere di molti la zona più critica di un condotto di accordo è quella interna, nascosta alla vista, ma che nel moto alternato dell'aria ha a che fare col volume d'aria spostato dal woofer e potrebbe innescare rumori indesiderati. A proposito del woofer, potevo non passarlo per gli strumenti di misura, tanto più che la misura della MIL ha fornito un già notevole rodaggio? Ovviamente no! La conoscenza dei parametri, confrontata con quelli rilevati oltre trenta anni fa su un Monitor Gold, mostra poche novità, ma tutte di una certa importanza ai fini delle caratteristiche sonore. La frequenza di risonanza è appena più bassa (24 contro 26 Hz), con la resistenza elettrica abbastanza simile (5,32 ohm del nuovo modello contro i 5,5 del Gold). Due sono le grandezze in forte contrasto con le versioni precedenti: la cedevolezza ed il fattore di forza, con tutti gli altri parametri da queste dipendenti che variano di conseguenza. La cedevolezza sale da 0,42 mm/N a 0,53 del modello in prova, con

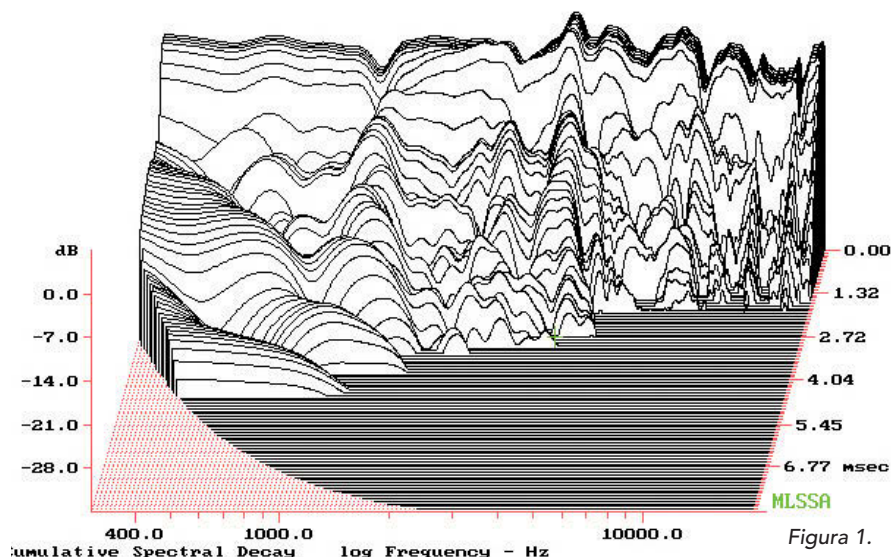


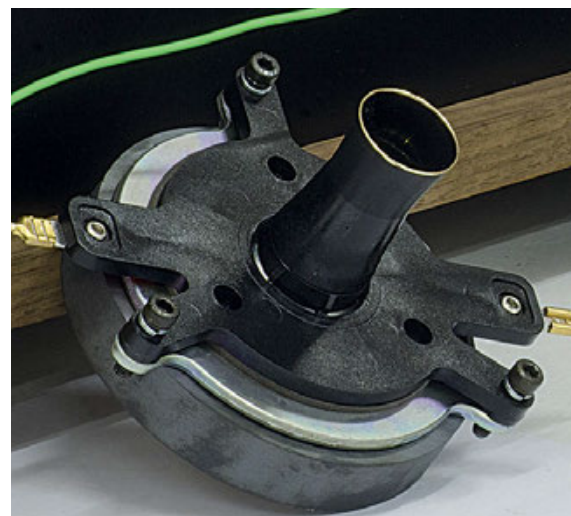
Figura 1.

conseguente aumento del Vas. Il fattore di forza viceversa si riduce, passando da 19,2 N/A a 12,66 del concentrico che equipaggia la Arden. Il Qts ovviamente aumenta a 0,35 ma la sensibilità perde oltre un dB dai 95 originali. Gli elementi che maggiormente caratterizzano la nuova versione sono certamente la cedevolezza maggiore ed il fattore di forza che scendendo a valori più contenuti consente un Qts più "umano" che potrebbe andar bene sia in un volume chiuso che in un reflex, esattamente come avviene. L'anello di sospensione ha abbandonato la doppia ondulatione a favore di una forma più classica

senza assolutamente perdere nulla, come vedremo, in linearità ai livelli elevati. Come di consueto è previsto un contatto elettrico sul cestello in lega del woofer che fa capo ad uno specifico connettore sul retro del diffusore. Una prova attenta effettuata su un driver di questo tipo, ma da dodici pollici, mostrò che connettendo il cestello alla terra dell'impianto il Qms aumenta di un buon 10% donando un po' di prontezza in più. Ci troviamo comunque di fronte ad un woofer più scattante rispetto ai vecchi coassiali, visto che anche la massa mobile è stata alleggerita di circa 10 grammi, un trasduttore che pretende-



Una volta rimosso il filtro crossover è stato possibile ricavarne la filatura e lo schema elettrico, trattato in un apposito incorniciato. Notare i cinque cavi di ingresso a sinistra, i faston di uscita sempre sul lato sinistro e la larga morsettiera sul lato destro che va al pannello dei controlli.



Campo vicino del tweeter. La cupola metallica da 33 mm si affaccia in una guida di dimensioni minori che attraversa il complesso magnetico del woofer.

rebbe un accordo QB3 in un volume poco inferiore ai 300 litri ma che nei circa 160 litri "visti" dai condotti di accordo mostra un picco alle frequenze medio-basse ed una pendenza inizialmente abbastanza blanda, con l'estensione compatibile con quella della equivalente cassa chiusa. Il tweeter ha la cupola rigida in alluminio e magnesio, con un carico frontale costituito da un phase plug e due corte guide d'onda che hanno il compito di raccordare l'emissione del driver nella membrana del woofer. Il trasduttore ha una sensibilità superiore ai 100 dB, almeno a giudicare dalla pesante attenuazione a cui è sottoposto dal filtro crossover. I connettori sono posizionati ovviamente sulla parete posteriore in basso e prevedono un collegamento in più per il cestello del woofer che dovrebbe essere messo a terra con l'intento di "smorzare" la sua interazione col campo magnetico del trasduttore. Sul pannello frontale, appena più in basso del coassiale, è posizionato il pannello del controllo del tweeter, controllo che verrà discusso nel box dell'analisi del filtro. La waterfall di **Figura 1**, eseguita in asse al coassiale, non mostra una pulizia ossessiva e notevole alle basse frequenze e d'altro canto c'era da aspettarselo viste le dimensioni del box. L'assorbente acustico ed il rapporto tra le dimensioni interne riducono comunque i problemi, che si manifestano solo con un accenno di risonanza poco oltre i 1.000 Hz, risonanza che viene velocemente smorzata nei primi due millisecondi. Si nota anche qualche riflessione interna, a frequenze ovviamente più basse. Alle frequenze interessate dall'emissione del tweeter annotiamo invece una risonanza visibile sin dalla risposta in frequenza (ovvero dal primo dei 100 grafici di risposta posti uno avanti all'altro al passare del tempo). Come possiamo vedere ai 4.000 Hz occorrono più di 2 millisecondi per scendere al livello del fondo in un grafico che alle alte frequenze appare estremamente pulito. Molto interessante

anche la risposta al gradino di **Figura 2** che mostra tutta l'atipicità di un coassiale fatto bene. L'esitazione iniziale è dovuta al woofer in anticipo rispetto al tweeter mentre dopo il picco del tweeter possiamo dotare le esitazioni del woofer. Va notato come il segnale di ingresso sia reso quasi come un picco abbastanza largo per merito del woofer, come se volesse prolungare al massimo la larghezza di un gradino impossibile da riprodurre.

L'ascolto

Ammetto candidamente di non aver mai amato eccessivamente i coassiali di grandi dimensioni e specificamente i grossi driver della Tannoy. Grosse e pesanti membrane, sospensioni rigide ed una filtratura leggera in gamma media hanno sempre esibito, secondo me ovviamente, un basso magro, una gamma media troppo asciutta ed una gamma alta senza le altissime. D'al-

tro canto le esigenze costruttive di più di 30 anni fa a cui si riferiscono le mie esperienze non permettevano grandi equilibri tra dettaglio, bilanciamento timbrico e grosse pressioni. Oggi, per fortuna, gli studi sulla linearità del campo magnetico e sulla meccanica dell'equipaggio mobile consentono equilibri diversi e probabilmente drasticamente migliori proprio ai bassi e bassissimi livelli. La musica, per fortuna, non è fatta soltanto di picchi ad ele-

L'ascolto

Con la serie Legacy arriva sul mercato un gruppo agguerrito di diffusori volutamente e dichiaratamente ispirato ai sistemi di altoparlanti Tannoy degli anni Settanta. Nostalgia del vintage? Forse soltanto in parte. Se da un lato si è voluto ammiccare a quanti esaltano il suono dei "bei tempi andati", dall'altro c'è la moderna consapevolezza che da più parti si coglie l'esigenza di un suono concreto e generoso lontano da certe mode audiofile di stampo minimalistico (ad esser buoni) o asfittico (ad essere cattivi). Tannoy è davvero un marchio storico dell'alta fedeltà; pensate che il termine "Tannoy" è presente nei dizionari di lingua inglese ad indicare la diffusione sonora pubblica, il "public address". L'azienda ha infatti origini in ambito professionale, con il nome che rappresenta la contrazione di "tantalum" e "alloy", ovvero la particolare lega (alloy) a base di tantalio ideata negli anni '30 da Guy Fountain, il fondatore della casa. Quei diffusori diventarono celebri negli anni della guerra, sistemi pratici e robusti in grado di comunicare con efficacia in tempi di crisi. Da quegli anni il percorso professionale non è mai stato abbandonato, ma l'avventura è proseguita nell'ambito domestico, con la realizzazione di sistemi importanti che hanno celebrato a vario titolo le glorie britanniche e ispirato nomi piuttosto altisonanti come i modelli "Westminster Royal", "Canterbury" e "Kingdom", senza falsi imbarazzi a descrivere lo stile di una nazione che tra il serio e l'ironico non perde di vista i valori della propria bandiera, esibita non soltanto in occasione delle partite di pallone.

Le Arden sono dunque un sistema moderno disegnato su un progetto classico. Decisamente rétro ma perfettamente in linea con lo stile della casa anche il design; il modello più grande dei Legacy incarna la perfetta testimonianza della passione per un sound presente e quando occorre anche corposo, in grado di sonorizzare ambienti abbastanza impegnativi. L'emissione sonora privilegia senza dubbio l'utilizzo in ambienti abbastanza grandi, ma chi volesse un ascolto da "prima fila" potrà crogiolarsi con il suono Tannoy anche in ambientazioni più intime e raccolte. Le Arden consentono infatti una flessibilità di utilizzo che è ormai rara nell'high end, vista la possibilità di regolare l'emissione e la presenza della gamma alta. Dopo alcune prove ed aggiustamenti abbiamo scelto per i nostri ascolti in redazione la posizione "flat", diciamo meglio quella intermedia. Inseguendo i tappi in spugna nei condotti del reflex frontale si modifica in modo piuttosto evidente la risposta in basso. Non so quale abbia scelto il Matarazzo per la sua valutazione, ma io ho preferito lasciare libero sfogo al flusso di aria. Mi piace il basso più intenso che riescono a fornire in questa posizione, che (seppure meno controllato) mi sembra più confacente al carattere deciso di questo sistema. Ciascuno potrà decidere in base al proprio ambiente, ai propri gusti e al posizionamento, con scelte diverse o anche inter-

medie (ogni diffusore ha tre condotti reflex).

Impostazione timbrica decisa e concreta che non sembra puntare su una assoluta linearità di emissione. Siamo sul versante "ruvido" della correttezza musicale, con la possibilità di ascoltare jazz e pop vocale con un senso di presenza ed uno spessore acustico che mette in buona evidenza anche i toni fondamentali degli strumenti. Gamma del "calore" tra medio-basso e basso in buona evidenza, attenzione a non scegliere software pacchiano, non perdonano, mentre l'estensione sull'ottava profonda appare per forza di cose limitata considerando anche il volume relativamente contenuto del cabinet e la più che discreta sensibilità. Certo che queste Tannoy sanno fare la voce grossa, con la fusion di Monty Alexander (SACD Telarc) ad esprimere tutto l'impatto di una base ritmica che ricorda certi grandi classici di scuola americana. Fate anche caso alla interessante fluidità della gamma media, capace di affrontare senza patemi anche il repertorio classico.

Interessante la raffigurazione del pianoforte, con le mie scelte nel recente catalogo Decca ad esprimere uno strumento coerente che riempie di suono la nostra sala. Il grande strumento appare scolpito, incisivo, ben presente al centro di un vasto spazio sonoro. Gli accordi in gamma bassa conservano buona intelligibilità e hanno tutta l'autorevolezza delle grandi occasioni, senza mancare di convincere nella leggibilità del fraseggio in gamma media e nel tono percussivo che si spinge senza problemi in gamma acuta, dando voce al lirismo di Mozart (Prosseda) ma anche agli accordi più incisivi dei miei amati "Quadri di un'esposizione" con Maurizio Baglini in grande forma, con tratti brillanti ed incisivi ben gestiti dalla naturale morbidezza dell'integrato McIntosh che ho utilizzato in parte degli ascolti. Con la musica del Settecento trovo esecuzioni intense con strumenti originali che richiedono una gamma media espressiva ed una sicura transizione sul driver delle note acute. Archi e fiati si presentano ben caratterizzati in tutta la loro estensione, luminosa e determinata la ricostruzione delle armoniche superiori, mai troppo pungenti i violini antichi che rappresentano la bestia nera per ogni sistema di riproduzione. Anche la più energica orchestra dell'Ottocento riceve una interpretazione di buona scuola, con un medio-basso capace di farsi esuberante ma che finalmente ci fa cogliere quel corpo strumentale che in tante realizzazioni disegnate ad uso e consumo degli audiofili sembra latitante. In termini di colore osserviamo la corretta resa con gli archi, un insieme omogeneo che lascia "respirare" al proprio interno le diverse voci. I timpani entrano in gioco con la presenza dei grandi sistemi da pavimento, ma il controllo è buono e nella sala della redazione le naturali code sonore dell'incisione offrono un senso di garbata ed avvolgente rotondità che molti sapranno apprezzare.

C. Cicogna

vata pressione e non si valuta esclusivamente sul massimo livello che un diffusore è in grado di immettere in ambiente. Comunque sia mi accosto a questo test di ascolto con la solita e metodica successione di azioni. Posizionamento accorto, piccolo rodaggio iniziale e verifica ossessiva dello stage grazie alla monofonia e delle prestazioni timbriche d'insieme. Se ambiente e diffusore non vanno d'accordo non ha alcun senso effettuare dei test di valutazione. Inizio con una voce femminile, quella di Cheryl Porter, giusto per scaldare le bobine mobili e per posizionare in ambiente la voce giusto al centro dello stage. La prima configurazione vede i due diffusori con i sei condotti di accordo chiusi dai tappi di poliuretano in dotazione, ad una distanza dalla parete posteriore abbastanza ridotta e con i due box rigidamente paralleli a questa. La prestazione è notevole e francamente mi sorprende. Lo stage è molto più largo di quello che mi aspettavo anche se la profondità non è il massimo. Il basso è tondo, pulito e molto ben smorzato. Ma sono sicuro che si possa fare di meglio. La dinamica non mi sembra un problema e la tenuta in basso nemmeno. Cerco allora di massimizzare lo stage ammettendo, tra me e me, che la resa di queste due Tannoy è diversa da quella che ricor-

davo, e che mi stanno iniziando a piacere. Potrei concludere quindi che solo gli sciocchi non cambiano mai idea, ma questo dovreste saperlo già. La seconda voce femminile che uso per la messa a punto dello stage è quella di Eva Cassidy. Aumento un po' la distanza tra i due diffusori e li ruoto di una decina di gradi verso l'interno. Primo brivido: la voce della cantante è ben posizionata al centro dello stage, ancora non profonda il giusto ma è impressionante l'orchestra, sistemata tutta intorno, con una precisione notevole, senza scollature particolari. Bene, siamo sulla strada giusta. Avanzo i diffusori fino a circa un metro dalla parete posteriore, rimuovo i tappi dai condotti di accordo e ruoto ancora di più i due verso il punto di ascolto. La gamma bassa non subisce alterazioni particolari: diventa appena più possente ma con una estensione simile ed uno smorzamento ancora notevole. Lo stage in questa condizione, pur largo poco più del giusto, mostra una ritrovata profondità. Non una cosa da mani nei (pochi) capelli, ma comunque molto, molto vicina al mio senso di dimensione corretta. Convoco ovviamente i cori dei "Carmina Burana", non senza annotare che la timbrica è appena leggera in gamma media. Giudicarla tuttavia attenuata sarebbe un errore stori-

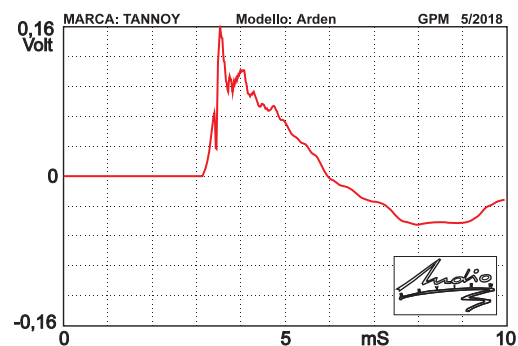


Figura 2.

co: l'assenza quasi totale di colorazioni condiziona favorevolmente la resa dell'articolazione, qualità che non ha nulla a che vedere con la timbrica. Dopo un paio di prove con le elettroniche di potenza decido che l'Unison Research Unico 100 è quello che meglio propone questa articolazione spettacolare. Trovata la posizione che giudico migliore e l'elettronica di potenza che secondo me rende meglio le qualità del diffusore mi rilasso ed inizio a scegliere brani poco utili ai fini del test ma che semplicemente mi piacciono. Il tweeter dopo un po' di tempo si ammorbidisce pur non mutando affatto il suo carattere,



Il diffusore completamente smontato. Possiamo vedere i rinforzi interni, le viti inserite nelle madreviti, il pannello di controllo del tweeter ed il trasduttore coassiale con il tweeter rimosso.

non votato certamente alle enfasi. Provo le varie configurazioni di correzione delle alte frequenze ottenendo buoni riscontri più con il roll-off che con le variazioni timbriche che offre "l'Energy Control" che a me sembra un controllo di livello dell'attenuazione del tweeter e basta, magari con un nome più esotico. A ben vedere il controllo del livello esalta pure un filo di gamma media posto, credo, poco oltre la frequenza di incrocio. Provo e riprovo ma alla fine torno a posizionare i controlli in flat, che a me appaiono i più equilibrati. Il tweeter comunque nelle tracce delle percussioni appare micidiale ed inclemente con l'effettistica artificiale da studio e viceversa generoso con gli strumenti naturali ben registrati. Ogni frequenza è al suo posto nell'attimo esatto in cui il brano lo richiede. Guardando i due grafici della TND e la misura della Waterfall posso dire di avere un quadro abbastanza chiaro circa le doti di trasparenza e di articolazione di questo diffusore. Devo ammettere però che una certa sensazione di chiusura in gamma media si sente, anche se per passaggi velocissimi a cavallo di una precisa porzione di frequenza, attorno al centro-banda ed un po' più in alto. Intendiamoci, si tratta di una sensazione e non certo di una anomalia timbrica, ed io la annoto così come la percepisco. La gamma bassa è abbastanza potente, ben proposta e ben smorzata, senza code particolari e senza penose forzature. Il woofer insomma appare sempre molto pronto anche se si muove poco. Merito della cedevolezza, gestita dai progettisti con intelligenza. Anche la gamma medio-bassa è ben smorzata e legata perfettamente al basso profondo. Assieme gestiscono potenze notevoli apparentemente senza sforzo e senza particolari incomprensioni tra loro. La voce di De André ne esce "naturalizzata" ed essenziale, almeno se non teniamo conto dei trattamenti subiti in fase di registrazione. Insomma questo diffusore sta mettendo in crisi le mie convinzioni su un coassiale di grandi dimensioni. Per tutto quello che ho ascol-



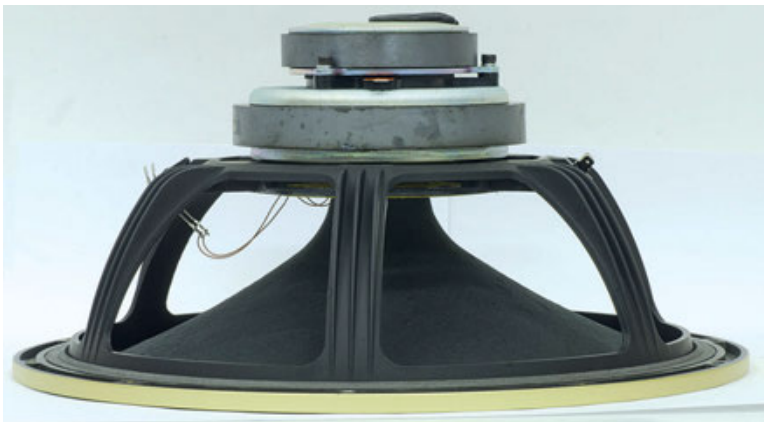
In dotazione ad ogni diffusore ci sono i ponticelli di filo per il monocablaggio, le punte, i piedini più larghi, la cera per la lucidatura del mobile ed i tre cilindri di poliuretano per occludere eventualmente i tre condotti di accordo.

tato finora posso dire che la soluzione a tutte le domande ancora senza risposta sulla gamma media può essere trovata nella riproduzione degli strumenti a fiato ed in quelli a corda. Puntuali, ecco apparire come per incanto le tracce del sassofono e quelle del quartetto di chitarre del fratellone. Il sassofono è preciso, posizionato dove è lecito che sia, senza essere né arretrato né sparato in faccia all'ascoltatore, con l'ambianza attorno allo strumento che a me sembra perfetta. Le altissime ci sono, magari non in evidenza ma ci sono nel giusto equilibrio con la gamma medio-alta, una porzione di frequenze che trova il modo di non mettersi in evidenza quando il livello sale. Le quattro chitarre classiche dalla disposizione molto ben conosciuta sono al loro posto, nella giusta dimensione orizzontale e con la giusta profondità. La successione rapida delle corde rende merito alla pulizia della gamma media ed alla notevole articolazione totale del diffusore. Alla fine un po' di musica rock, dai Pink Floyd ai Led Zeppelin. Che dire, volume a sufficienza e potenza alle basse frequenze. Gamma media non invadente e gamma alta giusta.

Conclusioni

Bel diffusore, costruito con saggezza e, consentitemelo, con tanto di "manico". Con tale termine voglio indicare una costruzione senza troppi fronzoli ma essenziale e finalizzata alla prestazione sonora. Misure da record e prestazione sonora di grande livello, con il disegno dello stage sonoro incredibile, una articolazione stupefacente e, con mia grande sorpresa, un basso dinamico, pronto e ben smorzato. Il prezzo? È notevole senza dubbio ma è ben posto in relazione alle prestazioni ed al valore del componente. Si tratta in buona sostanza, e voglio ribadirlo qui, di un diffusore ad elevata sensibilità ma che suona come un eccellente modello home senza alcuna carenza di articolazione e senza che la prestazione delle basse frequenze sia "modulata" dal livello di ingresso più o meno elevato. "Studio quality audio in your home", così il costruttore definisce questo modello. A ben vedere ha ragioni da vendere.

Gian Piero Matarazzo



Il driver coassiale della Tannoy è stato modificato nel tempo per allinearne le caratteristiche che deve avere un altoparlante per uso home. Note il ridotto diametro della bobina mobile, il secondo anello magnetico del tweeter che è fissato alle spalle del complesso magnetico del woofer. I cordini molto abbondanti lasciano intuire una notevole escursione meccanica.