

PROVE

34 cm!



TANNOY PRESTIGE AUTOGRAPH MINI

Costruttore: Tannoy, www.tannoy.com
Distributore per l'Italia: MPI Electronic, Via De Amicis 10, 20010 Cornaredo (MI), Tel. 02 9361101 - info@mpielectronic.com - www.mpielectronic.com
Prezzo: Euro 2500,00 cp.

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Tipo: due vie bass-reflex. **Woofer:** 102 mm in carta. **Tweeter:** 19 mm a cupola in titanio e tromba esponenziale. **Frequenza di crossover:** 2.3 kHz. **Tipo crossover:** 2° ordine compensato il passa-basso, 1° ordine compensato il passa-alto. **Risposta in fase:** ritardo indipendente dalla frequenza. **Risposta in frequenza (-6 dB):** 68 Hz-54 kHz. **Potenza:** 50 W RMS-200 W picco. **Potenza raccomandata:** 20-100 W. **Massima pressione sonora:** 105 dB a 1 metro per 50 W RMS, 111 dB a 1 metro per 200 W picco. **Distorsione armonica totale:** <2% a 50 W RMS (100 Hz a 20 kHz). **Sensibilità:** 88 dB. **Impedenza nominale:** 8 ohm. **Impedenza minima:** 5,5 ohm. **Dispersione:** 90 gradi conici. **Dimensioni (LxHxP):** 210x345x130 mm. **Peso:** 4 kg

SISTEMA DI ALTOPARLANTI

Tannoy, fondata da Guy R. Fontain nel 1926, si annovera fra i nomi che hanno "costruito" la parte più nobile della storia dell'alta fedeltà.

A questa apprezzata fabbrica inglese si deve l'utilizzo dell'altoparlante coassiale, che ha la particolarità d'integrare l'unità per le frequenze alte all'interno del polo magnetico centrale dell'altoparlante per le frequenze mediobasse, una soluzione che porta alla drastica riduzione degli errori di fase dell'emissione nella delicata zona d'incrocio in frequenza fra i due altoparlanti.

Più dettagliatamente equivale a dire che i due sono equidistanti dal punto di ascolto, quindi le frequenze interessate da entrambi gli altoparlanti, condizione questa che si presenta naturalmente nell'intorno della frequenza d'incrocio, "partono" simultaneamente ed arrivano coerentemente al punto di ascolto, essendo la distanza identica per tutti e due.

Una condizione impossibile nei diffusori in cui gli altoparlanti sono disallineati nei centri d'emissione.

Il sistema uditivo umano è talmente sensibile a questa caratteristica da indurre molti costruttori a realizzare sistemi di compensazione atti a correggere il ritardo di fase ed avere così un suono coerente e con bassa distorsione in tale ambito.

Il sistema più utilizzato, soprattutto dai costruttori inglesi, è il riallineamento meccanico dei piani emissivi (vedi B&W e KEF) il quale avviene montando il trasduttore della via alta su di un piano meccanicamente arretrato, in modo che i centri delle bobine mobili (viste in sezione) risultino allineati fra loro.

Questi costruttori hanno usato tale soluzione da sempre sui modelli più prestigiosi e KEF è andato oltre con l'UniQ, una versione coassiale che ormai usa per tutta la produzione e che si differenzia dall'altoparlante Tannoy per l'uso di un tweeter interno a cupola, pur se caricato con una tromba appena accennata.

In effetti, tornando a discutere dell'allineamento meccanico, questa soluzione presenta una variazione di fase in relazione all'altezza del punto di ascolto, in quanto si forma comunque un triangolo tra i centri emissivi e il punto in questione, cosa che non avviene nel montaggio coassiale, anche se la variazione di fase e la conseguente distorsione risultano più contenuti rispetto al montaggio tradizionale.

L'altra soluzione è di tipo elettronico (Dynaudio) e consiste nell'introdurre una cella di ritardo in serie all'altoparlante della via superiore cosicché l'emissione di questo è compensata rispetto al posizionamento meccanico, pur persistendo il triangolo di cui sopra.

La soluzione di Tannoy, sempre presente nella sua produzione dagli esordi ad ora, almeno nella linea di produzione di punta, ha garantito e garantisce tuttora un'ottima coerenza nella famigerata zona d'incrocio.

Un'altra caratteristica tipica dei diffusori della Casa dalle origini e tuttora seguita nella linea Prestige è l'alta efficienza, figlia della necessità di avere elevate pressioni sonore con pochi watt a disposizione, una condizione particolarmente sentita negli anni in cui è stato progettato l'altoparlante originale

Lo spessore ligneo alla base del diffusore svolge anche la funzione di supporto estraibile del crossover.

Buona la qualità dei morsetti di collegamento con l'amplificatore.

del magnifico altoparlante ben prima che questo sia smontato.

Le finiture del mobile sono ottime e mi sembrano realizzate con un misto di legno massello e materiale plastico di ottima qualità. Piuttosto complessa appare la struttura lignea, impostata su multistrato di qualità che nel pannello frontale appare terminare con un piccolo spessore di MDF nella parte più esterna.

La scelta di utilizzare una successione di strati con diverse caratteristiche di smorzamento, che tra l'altro vede anche dei pannelli di bitume alluminati di piccolo spessore incollati su tutte le pareti, evidenzia la volontà del costruttore di far emettere il segnale musicale esclusivamente dagli altoparlanti.

Tra l'altro il piccolo pannello anteriore è ulteriormente irrobustito da un secondo pannello incollato nella zona sottostante l'altoparlante, il quale porta oltre i venti millimetri lo spessore dell'"enorme" superficie frontale.

Ingenzosa e doppiamente utile la struttura inferiore sfilabile! La base che replica la pianta del diffusore, ma non le dimensioni, in realtà leggermente inferiori, all'atto dello smontaggio risulta connessa ad un pannello perpendicolare in legno che funziona da supporto al circuito stampato che ospita i componenti del filtro d'incrocio.

Questi sono tutti di buona qualità in relazione al costo del prodotto, ed in particolare spicca nel folto gruppo di componenti un grosso condensatore avvolto in una protezione di guaina termorestringente e fissato alla basetta con una fascetta così come avviene per tutti i componenti di un certo peso.

L'elevata quantità di elementi impiegati nel filtro (due induttanze su nucleo, due in aria, tre condensatori elettrolitici, due

condensatori in polipropilene e quattro resistenze ceramiche) è giustificata dalla presenza di celle di compensazione atte ad ottenere il massimo delle prestazioni nella delicatissima zona di sovrapposizione delle emissioni dei due altoparlanti, che come abbiamo già visto assume un ruolo determinante nel quadro progettuale del costruttore.

Considerato quanto rilevato finora, il volume d'aria destinato a caricare l'altoparlante appare decisamente esiguo, il costruttore dichiara tre litri e mezzo, ma la buona quantità di assorbente acustico presente all'interno del mobile ne aumenta il valore così da portare la minima frequenza riproducibile dal diffusore a un per niente disprezzabile 68 Hz con la complicità del condotto reflex.

In aggiunta vengono forniti dei tappi in spugna per attenuare le basse frequenze nel caso d'installazione in posizioni eccessivamente "rinforzanti" in tale gamma, come ad esempio potrebbe essere quella a spigolo, tipica dei GRF Autograph originari.

Anche la griglia merita un accenno in virtù della bellissima realizzazione completamente in legno, con una cornice in massello rifinita alla perfezione e la tela acustica realmente trasparente. Forse è l'elemento che caratterizza maggiormente l'aria vintage dei diffusori.

Ma veniamo al gioiello della realizzazione, l'altoparlante che integra la sua storica discendenza con la più raffinata tecnologia costruttiva.

Un magnifico cestello in pressofusione di alluminio eccezionalmente robusto e trasparente pur nelle sue piccole dimensioni è sostenuto dal mobile tramite dieci viti per legno con testa per chiave a brugola.

Un magnete schermato di generose dimensioni genera la forza necessaria alla bobina mobile da trentadue millimetri di diametro per muovere il cono in carta sospeso al cestello tramite una sospensione in gomma ed un centratore abbastanza rigidi.

Il diametro effettivo di emissione è di 95 millimetri ed è praticamente concordante

(1940), tempi precedenti all'avvento del transistor che ha permesso l'erogazione di elevate potenze con dimensioni e costi accettabili, parametri difficilmente ottenibili con le valvole in uso in quegli anni.

Descrizione

Della linea Prestige fa parte il diffusore oggetto della recensione, che appare quasi una sfida ai tempi e alle mirabolanti capacità tecnologiche del momento che viviamo.

Il diffusore vuole essere una miniatura del celeberrimo GRF Autograph, campione della filosofia del progettista da cui aveva ricevuto anche il nome ed in cui comparivano i concetti fondamentali quali il driver coassiale caricato a tromba e la pianta a forma triangolare, adatta per l'allocazione agli angoli della stanza d'ascolto.

Fedeli ai "genitori" nell'estetica e nell'impostazione generale, i nuovi, piccoli Autograph Mini si presentano in modo importante già all'apertura dell'imballo, che li vede avvolti in due sacchetti di morbido tessuto che protegge il bel mobile a pianta triangolare con gli spigoli ampiamente smussati.

Sono semplicemente meravigliosi nella loro veste antica e visibilmente saturi di un eccellente contenuto tecnologico che si esprime in maniera prepotente alla vista



Il tweeter è fissato con le tre viti torx visibili ed è risultato facilmente estraibile dal suo alloggiamento situato all'interno del polo magnetico del midwoofer.

Vista anteriore dello splendido altoparlante coassiale in cui sono ben visibili, la tromba di carico del tweeter, il magnete schermato e il cestello in fusione di alluminio con le nervature d'irrigidimento il cui fissaggio sul mobile avviene con ben dieci viti.

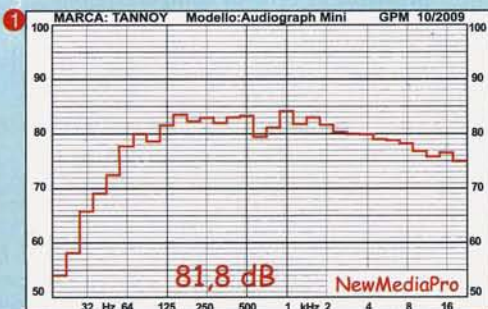


TANNOY PRESTIGE AUTOGRAPH MINI

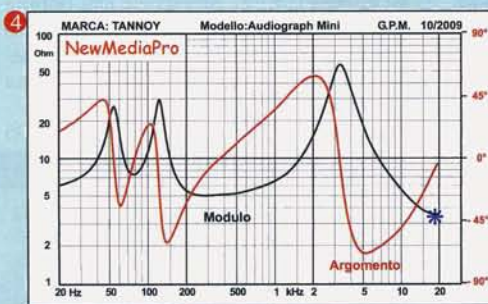
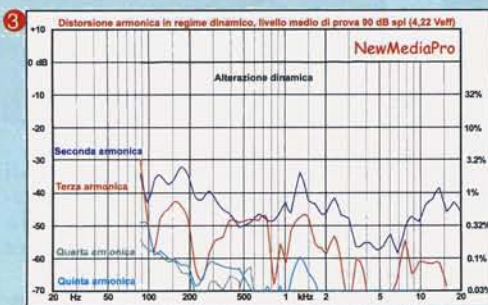
Sistema di altoparlanti TANNOY PRESTIGE AUTOGRAPH MINI. Matricola n. 476685

CARATTERISTICHE RILEVATE

Sensibilità (1 m, ambiente anecoico): 81,8 dB

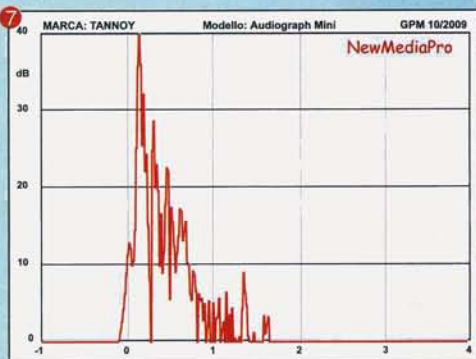
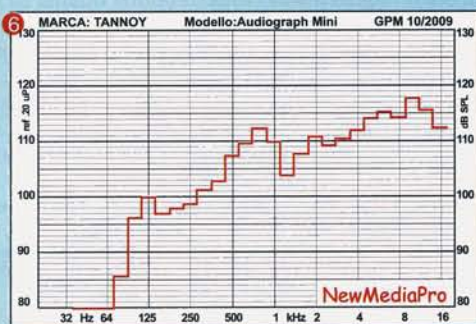
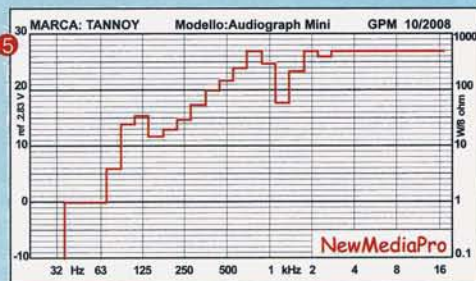


Sensibilità in ambiente (due diffusori pilotati con 2,83 V, rumore rosa a canali indipendenti): 86,5 dB

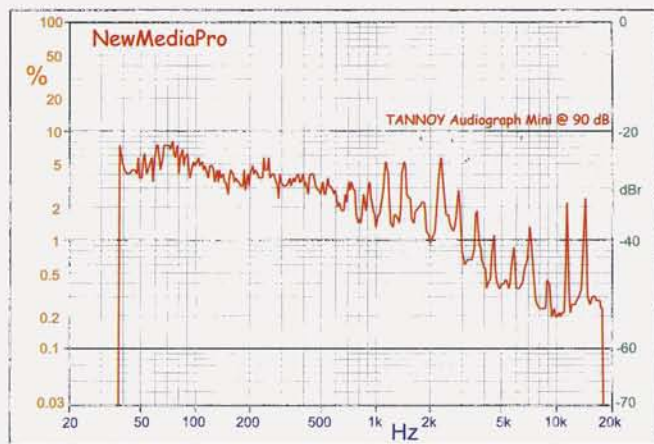
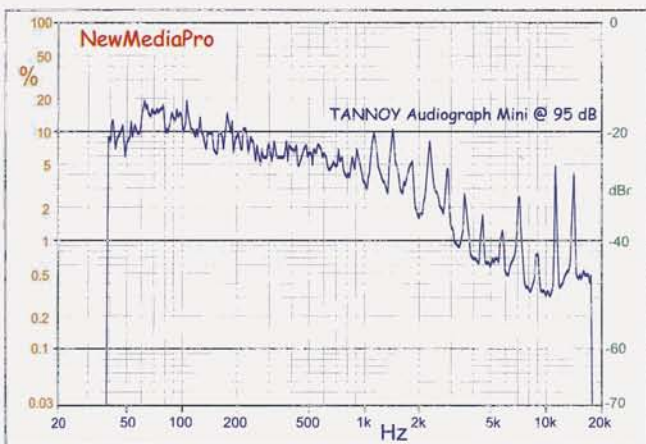


- 1) Risposta in frequenza a 2,83 V/1 m
- 2) Risposta in ambiente:
Vin=2,83 V rumore rosa
- 3) Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica e alterazione dinamica a 90 dB spl
- 4) Modulo ed argomento dell'impedenza
- 5) MIL - livello massimo di ingresso (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)
- 6) MOL - livello massimo di uscita (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)
- 7) Risposta nel tempo

Il piccolo diffusore Tannoy grazie alle sue ridotte dimensioni è stato sistemato all'altezza maggiore consentita dal trespole telescopico della camera semianecoica, con una risoluzione in frequenza nel far field tale da poter catturare e confrontare buona parte della risposta di pertinenza della rivelazione effettuata in campo vicino. Come era lecito aspettarsi le basse frequenze appaiono poco estese in gamma bassa, con un ripple di quasi un decibel. La gamma media appare viceversa regolare, seguita da un leggero avvallamento a cavallo dei 3000 Hz. La gamma riprodotta dal tweeter ha un livello leggermente maggiore della pressione media, con una risposta appena ondulata. Ovviamente si tratta della risposta in frequenza, ovvero di un solo fotogramma dell'emissione che non descrive certo tutto il fenomeno. A chiarire il comportamento aggiungiamo la risposta a terzi di ottava eseguita nel nostro ambiente di ascolto, aggiungendo alla ripresa lontana l'interazione tra il diffusore e l'arredamento circostante. Come possiamo notare, il guadagno a bassa frequenza c'è anche se non è notevole, viste le dimensioni del baffle, con la gamma media regolare e la medioalta che ha un andamento decrescente quasi da manuale. La risposta nel dominio del tempo mostra il primo quasi invisibile picco dovuto all'emissione del woofer che anticipa quello del tweeter. Il decadimento è molto veloce con pochi strascichi nel primo millisecondo, un tempuscolo in cui il diffusore riesce ad annullare quasi tutta l'energia. Il modulo dell'impedenza conferma due caratteristiche evidenziate nella risposta in frequenza: le notevoli perdite immesse nel cabinet con l'assorbente e la frequenza di accordo discretamente elevata. Il mix delle due caratteristiche volute in sede di progetto si concretizza in una risposta ovviamente poco estesa in gamma bassa e comunque ben smorzata e dotata di una doppia pendenza. Al banco delle misure dinamiche sono partito dal dato di sensibilità non certo esaltante che mi dissuade dal fornire 22,24 watt per una pressione media di 100 decibel, tanto che la TND è stata effettuata a 95 dB. Con 4,22 volt rms si ottiene una pressione media di 90 dB ed a questo livello è stata rilevata la distorsione armonica in regime dinamico, ossia con una serie di burst più simili al segnale musicale almeno rispetto alla sinusoidale continua. Dal grafico possiamo vedere quanto la seconda e la terza armonica siano mediamente contenute, almeno considerando il diametro nominale del woofer di 94 millimetri. Dopo i 200 Hz la terza armonica diventa inferiore ai -50 decibel, e scende ulteriormente all'aumentare della frequenza. Praticamente senza storia le armoniche superiori, appena visibili a bassa frequenza e praticamente assenti dopo i 2000 Hz. La compressione dinamica è praticamente nulla, attestata costantemente sul valore di zero decibel. La curva della MIL sale lentamente con una leggera esitazione a 125 Hz e raggiunge la massima potenza disponibile soltanto ad 800 Hz, frequenza oltre la quale inizia ad emettere il tweeter che provoca un aumento della distorsione per differenza di frequenze, un fenomeno visibile spesso nei trasduttori a compressione, anche se in verità confinato alla poco udibile seconda armonica. Oltre i 1650 Hz la potenza indistorta si ferma al valore massimo consentito, con qualche decibel di compressione negli ultimi tre "caldissimi" terzi di ottava. Come per la MIL notiamo un picco di 100 decibel a 125 Hz, seguito da un avvallamento e da una successiva risalita sino a livelli di pressione invero abbastanza elevati oltre i 630 Hz e fino alla massima frequenza misurata, ove la pressione media è di circa 115 decibel.



G.P. Matarazzo



Come abbiamo visto la misura è stata seguita ai livelli di 90 e 95 decibel a causa della bassa sensibilità del diffusore. In entrambi i grafici possiamo notare come l'eccesso di basse frequenze nel segnale di prova conduca alla presenza di picchi in gamma mediobassa. Al livello di pressione inferiore possiamo annotare un buon comportamento del piccolo woofer che si attesta su valori decrescenti dal 5 all'uno per cento fino alla gamma media. All'aumentare della frequenza il valore medio scende ulteriormente fino allo 0,2%. Al livello di pressione maggiore possiamo annotare una curva praticamente identica e trasiata più in alto. La gamma medioalta invece sembra attestarsi su valori simili all'altra misura, lasciando ipotizzare una resa del dettaglio che peggiora pochissimo all'aumentare del volume di ascolto.

con i 100 millimetri dichiarati dal costruttore. La minima differenza è giustificata dal fatto che si considera la superficie emissiva fino al centro della sospensione, mentre in questo caso la misura è considerata includendo completamente l'anello di gomma. Generalmente altri costruttori pubblicizzano il diametro del cestello, che in questo caso è di 133 millimetri. Dove abitualmente c'è il foro di decompressione della cupola parapolvere trova posto il driver per le note alte, un piccolo componente con la cupola in titanio da 19 millimetri di diametro ed il

magnete in neodimio. Nella migliore tradizione della Casa, l'altoparlante è interfacciato con il mondo esterno a mezzo di una tromba che inizia a ridosso della cupola e continua integrando il polo magnetico del midwoofer e la membrana dello stesso, creando così un unico disegno esonerziale. A dire il vero di trombe ce ne sono altre due all'interno di quella principale, e in virtù delle dimensioni più piccole immagino siano sintonizzate a frequenze superiori per ottimizzare energia, dispersione e fase con le frequenze inferiori.

Conclusioni

Un componente dalle caratteristiche non comuni, dotato di una capacità dinamica da diffusore professionale e di una coerenza nella riproduzione sia timbrica che scenica raramente riscontrabile anche ad alti livelli. L'estetica, a mio parere molto gradevole, il contenuto tecnologico e la realizzazione di altissimo livello giustificano il prezzo che può apparire a prima vista decisamente elevato.

Fabio Mingolla

L'ASCOLTO

Un disco dei 99 Posse, con i loro brani ricchi di basse frequenze prodotte dai sintetizzatori, mi aiuta non poco a rodare con la giusta energia le sospensioni del woofer, così inizio la sessione di ascolto vera e propria con "Ainda" dei Madredeus, un disco carico di atmosfere che le piccole Autograph riproducono con una dose di fascino di eccezionale livello. Sicuramente l'obiettivo della scena solida e fedele è mantenuto in questi diffusori dal timbro caldo e radiografante allo stesso tempo. Impressionanti sono sicuramente la localizzazione degli strumenti e la capacità dinamica che permette di gustare al meglio i colori degli strumenti naturali, sempre "graffianti" nella ricostruzione timbrica ma mai taglienti o fastidiosi. Assolutamente apprezzabile è la riproduzione della voce della cantante contornata dalle chitarre di cui è perfettamente percepibile la tipica risonanza e le scivolote delle dita sulle corde, oltre alla fisarmonica che suona anch'essa ricca di armonici e calore. L'impressione è quella di un suono libero e dolcissimo, tutt'altro che vintage e soprattutto assolutamente esente dai tipici difetti dei driver caricati a tromba, di cui mantiene solo i pregi. Sembra di trovarsi di fronte ad un diffusore professionale in quanto a capacità dinamica e facilità di estrazione dei dettagli in gamma alta, ma la naturalezza è al livello delle migliori realizzazioni per alta fedeltà, lontanissima dalla nasaltà tipica della maggioranza dei diffusori con unità delle alte frequenze a tromba. Il limite maggiormente udibile in questi componenti consiste nella gamma bassa tipicamente da minidiffusore, vale a dire con una leggera

sensazione di "rigonfiamento" nella zona delle basse frequenze e la subitanea discesa di livello delle frequenze immediatamente inferiori, ma questi sono normali limiti fisici inevitabili e presenti in tutti i diffusori di questa tipologia. D'altra parte bisogna evidenziare che fin dove tali limiti non intervengono il lavoro svolto in gamma bassa è ottimo, presente, smorzato e anche sufficientemente profondo da permettere un ascolto più che dignitoso del mitico cuore di "The Dark Side of The Moon", in cui eccelle la riproduzione delle sveglie e delle campane di "Time", naturali e dinamiche. Per non parlare della splendida voce di Clare Torry nel celeberrimo brano "The Great Gig in the Sky", riprodotta in maniera esemplare dalle Autograph Mini. Di grande effetto la scena ricreata con il disco "Cantate Domino", in cui le voci hanno un'intelligibilità che raramente capita di ascoltare e anche l'organo ha una grandezza che non si sospetterebbe e che deve il suo vigore alla eccezionale coerenza del messaggio sonoro, che permette una scena fra le più credibili e stabili che mi sia capitato di ascoltare. Emozionanti i pieni orchestrali, sempre perfettamente districabili nella pur complessa trama musicale con i fiati che emergono pieni, potenti e perfettamente articolati nella caratteristica tonalità fatta di metallo ed armonici. Un'ultima nota sulla scena sonora: mi alzo, e timbrica e scena non cambiano; mi sposto di lato, e timbrica e scena non cambiano. Buon ascolto.

F.Mi.