



# INFINITY PRELUDE FORTY

SISTEMA DI ALTOPARLANTI

**Costruttore:** Harman Consumer Group, Inc., 250 Crossways Park Drive, Woodbury, NY 11797 8500, USA  
**Distributore per l'Italia:** Kenwood Electronics Italia S.p.a., Via G. Sirtori 7/9, 20129 Milano. Tel. 02 204821 - Fax 02 29516281 - www.kenwood.it - Info@kenwood.it  
**Prezzo:** Euro 8798,00 cp

## CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Tipo:** bass reflex da pavimento **Potenza massima applicabile:** 250 watt rms **Sensibilità:** 85 dB con 2,83 v ad 1 metro **Risposta in frequenza:** 42 - 40.000 Hz +/- 3 dB **Estensione in frequenza:** 36 Hz @ -6 dB **Impedenza:** 8 Ohm nominali **Numero delle vie:** quattro **Frequenza di incrocio:** 120 - 350 - 2000 Hz **Tweeter:** cupola da 25 millimetri CMMD **Midrange e midwoofer:** 4 flat panel CMMD **Woofers:** 2 da 203 mm CMMD **Dimensioni:** 391 x 1452 x 279 mm (L x A x P) **Peso:** 37,3 Kg



**N**el settembre del 2008 sono "stati contati" quaranta anni da quando la Infinity emise il suo primo vagito, frutto dell'applicazione in acustica di tutte le conoscenze di un manipolo di tecnici aerospaziali che ruotavano attorno ad Arnie Nudell e che nel classico garage di americana memoria, ben riparati dal sole del sud della California, iniziarono a costruire i diffusori Servo Statik 1, primo modello della Infinity Systems. Sono passati molti anni, col primo decennio di storia della Casa caratterizzato da modelli di notevole pregio, sia dal punto di vista della progettazione degli altoparlanti con caratteristiche originali sia di prodotti finiti di notevole caratura dal punto di vista dell'ascolto. Dopo l'ingresso del costruttore nel Gruppo Harman International non ci sono stati progetti veramente notevoli, passati alla storia dell'alta fedeltà come le prime realizzazioni che furono passate pari pari alla Genesis ove era migrato Arnie Nudell. Comunque, in occasione del quarantennio del marchio si è dato il via ad un progetto abbastanza ambizioso, teso a proporre qualcosa di originale che facesse ricorso a tutta l'esperienza dei progettisti. Dopo un tempo per nulla lungo è venuta fuori questa Prelude Forty, a dimostrazione delle potenzialità dello staff progettuale.

## La costruzione

Tutto il progetto della Prelude Forty ruota attorno ad una tecnologia messa a punto all'interno del gruppo di lavoro e brevettata. Si tratta di un particolare processo di deposito di un sottile strato ceramico su entrambi i lati di una lamina sottilissima di alluminio. Tra i vari costruttori che trattano leghe di alluminio, magnesio ed altri materiali molto leggeri fino a fargli assumere una conformazione simile alla ceramica si nota una convinzione comune che vede questo materiale ai primi posti in quanto a mix di molte qualità con pochi difetti. Il costruttore californiano ha in qualche modo aggirato il problema facendo depositare uno strato quasi inconsistente di porcellana su una altrettanto leggerissima foglia di alluminio. A detta del costruttore il materiale ottenuto è molto rigido e leggero, con l'unica qualità ancora da definire che è costituita dallo smorzamento elevato, qualità a cui il costruttore non fa cenno. In effetti il problema dello smorzamento è stato aggirato grazie all'originale costruzione dei driver per la gamma media e mediobassa. Si tratta in effetti di un originale pannello piatto, costituito da una membrana da 70x185 millimetri, con una superficie di emissione simile a quella di un woofer tradizionale di 160 millimetri di diametro nominale e 130 mm di diametro effettivo. La possibilità di differenziare base ed altezza del trasduttore ci pone nella condizione di ottenere una diversa dispersione a seconda della disposizione. La Prelude fa uso di quattro di questi trasduttori per coprire l'intero range di frequenze che va da 120 Hz fino all'incrocio col tweeter a 2000 Hz. Rimuovendo questi trasduttori, una volta eliminata la flangia che li raccorda al pannello frontale, possiamo vedere che ognuno dei trasduttori piatti lavora in un subvolume totalmente chiuso di circa 2,6 litri coibentato con un po' di acrilico. Il campo è assicurato da una serie di magneti rettangolari di neodimio con le due bobine mobili dalla strana forma allungata lungo tutta l'altezza del trasduttore e connesse in serie. Il punto di contatto tra le bobine e la membrana si trova sullo stesso piano dell'anello di sospensione esterno, e il costruttore dichiara che questo accorgimento minimizza le vibrazioni spurie della membrana, che sono tra l'altro perpendicolari all'asse preferenziale di misura, unico accenno ad uno smorzamento interno che di fatto viene reso ininfluente.



*Il filtro crossover è sdoppiato su vari supporti. I due che controllano l'azione dei driver piatti e del tweeter sono posizionati alle spalle dei subvolumi in plastica rigida utilizzati come volumi di lavoro dei pannelli piatti.*

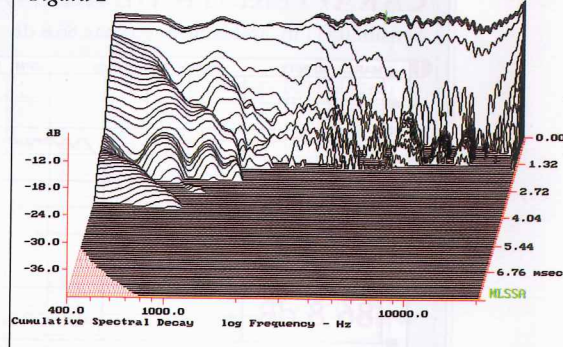
Incuriosito dalla costruzione di questo originale trasduttore, ho misurato il volume di lavoro e ne ho rilevato i parametri riposti nella Tabella 1. Da questa tabella possiamo scoprire molte cose. Innanzitutto la massa di 18,8 grammi non è proprio leggerissima e non poteva essere altrimenti, visto che la membrana deve sopportare due bobine mobili oblunghe di notevoli dimensioni. La cedevolezza è bassa, anche per contenere movimenti laterali della membrana piatta. Il fattore di forza elevato dalla misura delle bobine in serie non ce la fa ad abbassare notevolmente il Qts e probabilmente non se ne vede nemmeno l'esigenza. Lo spostamento della membrana è comunque contenuto, tanto che per 50 watt non si raggiungono nemmeno i tre millimetri di escursione mentre la sensibilità di ogni singolo pannello raggiunge appena gli 83 decibel con 2,83 volt. Tutta

la costruzione conduce ad un fattore di merito meccanico bassissimo appena superiore all'unità ed in effetti è il Qms più basso mai visto negli ultimi decenni. Vista la configurazione e la costruzione delle bobine mobili, l'induttanza parassita appare molto elevata e foriera di una larghezza di banda non enorme, compensata sul piano orizzontale dalla base molto più stretta dell'altezza. Nel carico previsto dal progettista la risonanza si sposta a circa 125 Hz, in prossimità della frequenza scelta per l'incrocio, con un picco di impedenza molto contenuto. Non so perché ma mi aspetto una TND stratosferica per questo trasduttore, una caratteristica che si intravede anche dalla prima frettolosa seduta di ascolto. I due woofer sono montati sulle pareti laterali ed emettono in fase elettrica tra loro, quindi in maniera dipolare una volta opposti meccanicamente. Questo tipo di emissione consente anche di ridurre al minimo le interazioni tra trasduttori e cabinet, visto che le due forze opposte tendono ad annullarsi, oltre ad emettere poca pressione sull'asse del diffusore e quindi in teoria ad interagire meno con la dimensione più lunga della sala d'ascolto. La membrana del trasduttore è dello stesso tipo visto per i pannelli pia-

**Tabella 1**  
**PARAMETRI misurati**

Fs	= 75,07 Hz
Re	= 9,58 ohm (due bobine in serie)
Diam	= 128,4 mm (equivalente)
Vas	= 5,58 litri
Mms	= 18,84 grammi
Cms	= 0,23 mm/N
Qts	= 0,652
Qms	= 1,19
B x L	= 7,711 T x m
Xmax	= 3 mm (stimato)
P max	= 50 watt (stimati)

Figura 2



ni e per il tweeter. Il cestello di alluminio, il complesso magnetico in neodimio e la bobina mobile da due pollici completano il quadro di un trasduttore ben fatto la cui area emissiva totale è coerente con un unico e più ingombrante dodici pollici. Il tweeter ha la cupola da un pollice ed un complesso magnetico al neodimio, con una sospensione molto morbida tale da ridurre quasi del tutto i picchi della risposta in banda ultrasonica che per quanto inaudibili contribuiscono ad un cattivo bilanciamento tra fondamentali ed armoniche, irrigidendo il suono alle frequenze elevate. L'interno del volume di carico dei due woofer è accortamente rinforzato lungo l'altezza, che è considerevole se si pensa al ridotto spessore del baffle frontale. I due filtri crossover sono sistemati dietro i subvolumi di plastica ad alta densità che ospitano i pannelli piatti. Le induttanze sono avvolte con filo di buono spessore, con quelle del woofer e dei midwoofer bassi avvolti su nucleo di lamelle metalliche. I condensatori sono di buon livello qualitativo, con un blando uso di elettrolitici bipolarizzati, relegati alle frequenze più basse e bypassati da piccolissimi condensatori da 0,01 microfarad, una "fisi-



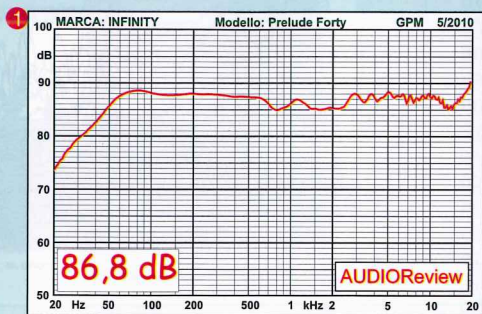
*Bel trasduttore questo otto pollici, con la membrana e la cuffia parapolvere ceramiche e con un anello di sospensione esterna che lascia intuire una discreta escursione. Il cestello di alluminio ed il complesso magnetico in neodimio completano un quadro estremamente rassicurante.*

# INFINITY PRELUDE FORTY

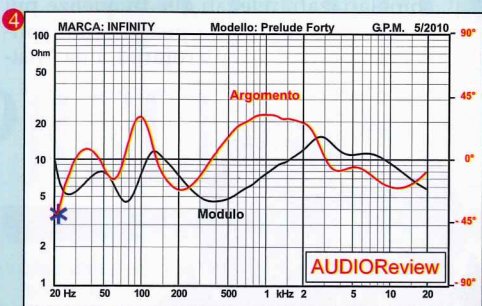
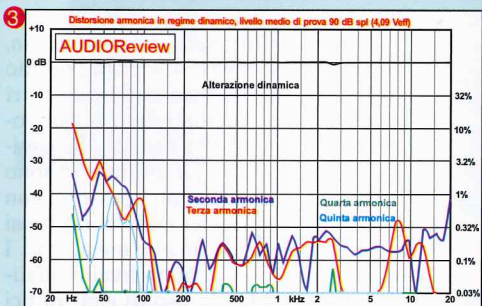
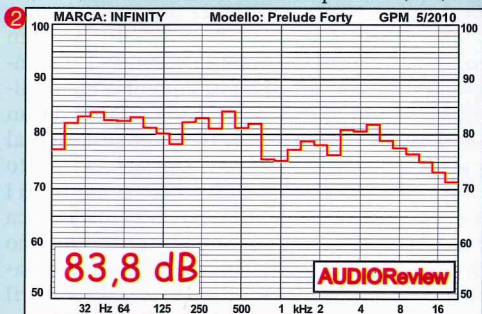
Sistema di altoparlanti INFINITY PRELUDE FORTY. Matricola n. C0911-010025/28

## CARATTERISTICHE RILEVATE

Sensibilità (1 m, ambiente anecoico): 86,8 dB

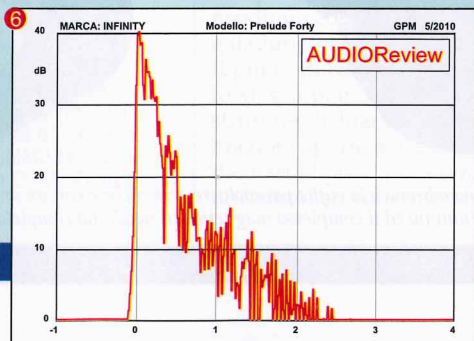
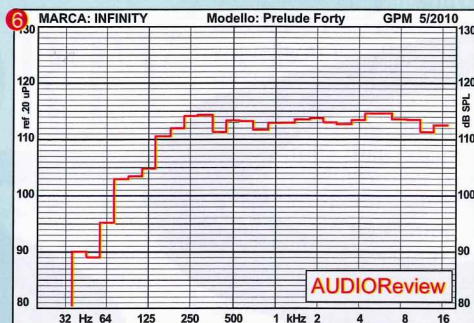
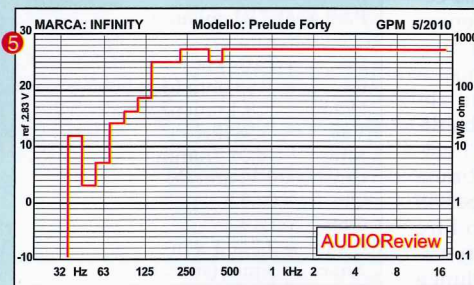


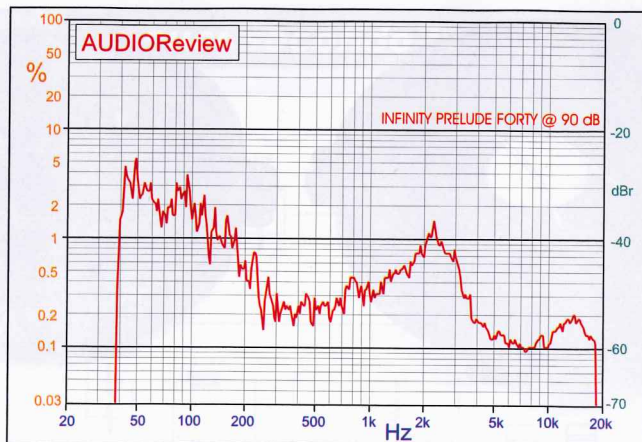
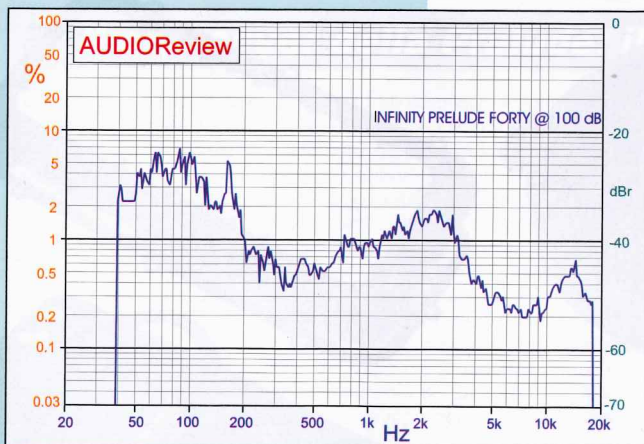
Sensibilità in ambiente (due diffusori pilotati con 2,83 V, rumore rosa a canali indipendenti): 83,8 dB



- 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

Al banco delle cosiddette misure statiche il diffusore ha mostrato una buona risposta in frequenza, caratterizzata da qualche esitazione in gamma media che sembra esaltarsi leggermente all'aumentare dell'angolo relativo tra microfono e pannello frontale del diffusore. Anche in questo caso ho comunque preferito allontanare il microfono di misura oltre il classico metro per avere una visione di insieme certamente più precisa. Il dato di sensibilità non è esaltante ma non risulta nemmeno così basso come dichiarato dal costruttore, che con quegli 85 decibel secchi senza commento ti spaventa un po'. Vedremo alla misura della MOL quanto varrà il dato di sensibilità di partenza. La risposta nel dominio del tempo tradisce la presenza di una cupola rigida, con le microesitazioni visibili ma comunque non sottolineate, come capitava ad esempio con le cupole in titanio di vecchia produzione. I pannelli piatti posti sopra e sotto il tweeter arrivano in leggero ritardo rispetto al tweeter ma si difendono bene anche perché la loro sorgente di suono è posizionata abbastanza avanti rispetto ad un trasduttore tradizionale. Col diffusore posto in ambiente e pilotato con due generatori distinti di rumore rosa rileviamo un andamento esteso ed abbastanza regolare in gamma bassa ed annotiamo una leggera attenuazione della medioalta, che probabilmente può essere ridotta con una rotazione diversa dei due diffusori ma che mette appena in evidenza una certa limitazione in fatto di dispersione dei "flat panel". La gamma alta decade in maniera regolare senza alcun accenno di enfasi alle frequenze prossime ai 10 kHz, a cui associo spesso un senso eccessivo di freddezza. Dal punto di vista del carico offerto all'amplificatore notiamo una discreta ondulazione del modulo a causa del numero di vie ma con un andamento della fase poco propenso alle escursioni nella difficile zona negativa che identifica un carico capacitivo. Non credo che un valore non elevato di modulo, ma con rotazioni di fase contenute, costituisca un carico ostico per l'amplificatore, tanto che la massima condizione di carico è stata trovata a bassissima frequenza con un valore prossimo ai quattro ohm. Va notato come oltre i 2000 Hz il modulo decresce in maniera visibile a causa della cella RC di attenuazione selettiva vista in sede di analisi del filtro crossover. Comunque sia non si scende sotto il valore dei sei ohm almeno fino ai 20 kHz del limite della misura. Al banco delle misure di linearità dinamica la Prelude mostra una distorsione armonica elevata a bassissima frequenza, con tutte le componenti pari e dispari in discreta evidenza. Come consuetudine questo comportamento si riduce velocemente tanto che a 70 Hz la terza armonica attraversa la linea dell'uno per cento, con la prima componente pari che si mantiene su valori molto simili e le armoniche superiori che si avviano verso il fondo del grafico. Va notato comunque che le armoniche prevalenti in questa fase sono quelle dispari, con la quinta sensibilmente più elevata della quarta. Oltre i 100 Hz tutte le varie componenti armoniche appaiono estremamente contenute, con quelle superiori che sono sparite dal grafico e la terza armonica che ci si appoggia sul livello dei -68 decibel per tutta la gamma mediobassa. Comunque sia le due armoniche principali riescono ad essere abbastanza ben contenute fino alla gamma "da tweeter", ove la terza armonica sale leggermente per poi sparire alla base del grafico e riemergere soltanto con un picco a 8 kHz. La compressione dinamica sembra esitare sul livello dello zero, ma con valori estremamente contenuti ed appena rilevabili nella grafica. La MIL dopo una partenza folgorante a 40 Hz risale dal fondo, limitata invero dalla presenza contemporanea delle seconde e terze armoniche del doppio tono di prova. A 160 Hz la massima potenza indistorta si attesta sui 500 watt rms e ad eccezione di una leggera esitazione a 400 Hz continua dritta e sicura fino all'estremo alto di misura, passando indenne per la porzione di frequenze dell'incrocio tra i flat panel ed il tweeter. Solo a 630 Hz ho annotato che il burst alla massima potenza ha prodotto una serie di componenti ad elevata frequenza attribuibili credo al tweeter, anche se con un livello ampiamente al di sotto del limite scelto





per questa misura. Il livello di pressione indistorta espresso dalla MOL vede una partenza quasi in sordina dei due woofer laterali, anche se con i 103 decibel raggiunti ad 80 Hz ed i 110 disponibili ad una ottava esatta di distanza. Oltre tale frequenza comunque il livello si stabilizza attorno ai 113 decibel grazie anche al limitato effetto di compressione delle membrane.

G.P. Matarazzo

*La caratterizzazione delle due curve di TND appare abbastanza rara ed è stata verificata poche volte. Notate come sia a 90 che a 100 decibel la gamma bassa sia attestata su valori simili, con qualche leggera esitazione in "area woofer" visibile al livello di pressione maggiore. Comunque sia l'andamento della gamma mediobassa e media è eccellente, con minimi che appaiono in buon accordo con la sensazione sonora della stessa porzione di frequenza ed in generale delle voci e delle fondamentali degli strumenti naturali. Attorno ai 2000 Hz, frequenza scelta per l'incrocio col tweeter, notiamo una salita decisa delle due curve che sporca un po' un grafico altrimenti eccellente anche se non si raggiungono ad entrambi i livelli valori pericolosi. In gamma alta notiamo come specie a bassa pressione la curva ridiscenda a valori bassi, direttamente commensurabili con la buona fama di dettaglio dei tweeter ceramici.*

## L'ASCOLTO di Marco Cicogna

Un numero ricco di prodotti di qualità questo di giugno, con la redazione piena di pezzi importanti. Alla faccia della crisi potremmo dire, perché se è vero che l'alta fedeltà non conosce momenti positivi ormai da diversi anni la qualità della produzione è andata costantemente migliorando. Sembra un paradosso eppure l'impianto "medio" di oggi offre prestazioni musicali che venti o trenta anni fa (allo stesso prezzo) sarebbero state impensabili. Lo sviluppo dei formati audio ad alta risoluzione fornisce inoltre sorgenti sempre più dinamiche e realistiche. Ad alto livello il trend è forse meno evidente e tuttavia, anche limitandoci all'ambito dei sistemi di altoparlanti, si nota come i vertici di gamma dei maggiori produttori dimostrano in laboratorio e in sala d'ascolto performance sempre più attendibili. Con questa coppia di diffusori un nome sacro come quello di Infinity si permette di realizzare un sistema per nulla convenzionale che ha meritato un giudizio positivo dall'inflexibile Matarazzo.

Sulla carta avevo qualche dubbio. Troppo spesso sistemi con driver "originali" lasciano perplesși, delusi persino. Anno dopo anno mi rendo conto che con l'eccezione di qualche buon elettrostatico e di qualche raro diffusore a tromba particolarmente ben realizzato, quando si esce fuori dal seminato del 3 (o quattro) vie con driver dinamici tradizionali ben collocati in un massiccio cabinet si rischia di restare con l'amaro in bocca.

Non così con queste Infinity. Tanto per esser chiari questo snello sistema si è dimostrato un diffusore tra i più musicalmente convincenti che mi sia capitato di ascoltare. Chi ama l'emissione veloce e priva di code sonore inopportune di cui un buon sistema planare è capace farà bene ad ascoltarle. Trasparenza e immediatezza nell'attacco strumentale sono i tratti salienti di questo sistema, che tuttavia (occorre davvero sottolineare la capacità disgiuntiva di questo "tuttavia") si destreggia tra i più diversi generi musicali senza mai rendere l'ascolto meno che piacevole. Il fatto è che siamo stufo di sentir lodare prodotti da audiofonzi (non è un neologismo, ho riadattato questo termine dal più antico "gastrogonzi" utilizzato dal maestro Raspelli), così come di leggere le avventure di chi passa i pomeriggi a giocare con i cavi come fossero equalizzatori per "aggiustare" un suono che non piace. È evidente quanto importante sia l'impronta sonora del diffusore, che determina in

modo inequivocabile il carattere di tutto il sistema. Sostanzialmente neutre, le Nostre possono permettersi di suonare a livelli realistici persino con un violino suonato a pochi passi. È recente la pubblicazione del XRCD con musiche virtuose di Paganini affidate al violino di Accardo, pagine difficili per il sistema di riproduzione e che tuttavia vengono riproposte nella nostra sala d'ascolto con immediatezza e potenza, senza mai far venir meno la piacevolezza dell'espressione, la ricchezza armonica, la solidità della prima ottava di questo difficile strumento. Più morbido ed accomodante il violino proposto da Gil Shaham nelle "Romanze" incise con la Deutsche Grammophon, tratti sonori diversi eppure ugualmente plausibili. In entrambi i casi è ricostruito con raffinatezza il supporto strumentale, con l'orchestra ben distinta pur se su piani prospettici più arretrati come indicato dall'incisione. Nel Requiem di Mozart con strumenti originali per la serie Vivarte della Sony la massa orchestrale fuoriesce con limpidezza nell'ambito di una scatola sonora ampia e ben differenziata. Gli archi sono compatti e naturalmente rifiniti in acuto, mentre i fiati appaiono con smalto solido e sorreggono nel colore tutta la formazione strumentale. Coro piacevolmente delineato, dinamico, si mantiene privo di asprezze o nasalità anche a volumi parecchio sostenuti.

Nelle più diverse configurazioni musicali le Infinity rifuggono quel senso di artificiosa oppressione e "durezza" che talvolta colpisce sistemi anche importanti. Basta ascoltare qui le sempre gradevolissime Ouvertures di Rossini (Orpheus Chamber Orchestra), nelle quali le frasi sugli strumenti a fiato sono presentate con il giusto smalto, mentre il brillante incendere ritmico non sottrae all'insieme la vivacità propria di questo autore. Ottimo il lavoro dei woofer laterali, che proseguono la gamma mediobassa con fluidità, senza rigonfiamenti inopportuni. Lo smorzamento è notevole, in grado di controllare la forza devastante della grancassa nel finale della "Sagra della Primavera" (Maazel, Telarc), ma anche di seguire le frasi dei contrabbassi al principio della Seconda di Mahler (San Francisco Symphony, SACD Avie). L'intorno della gamma media rivela più di ogni altro aspetto il messaggio musicale di alto livello offerto da queste Infinity, se persino il delicato equilibrio tra voce e pianoforte nei Lieder di Schubert (Fischer-Dieskau, Philips) appagherebbe il musicofilo più esigente.

## INFINITY PRELUDE FORTY



*Il tweeter ha la cupola da un pollice realizzata con lo stesso materiale ceramico dei pannelli piatti. Notare la corta guida d'onda ottimizzata per il controllo della dispersione. Il piccolo magnete in neodimio è coperto da un piccolo volume chiuso.*

ma" di tutte le realizzazioni del gruppo Harman che francamente ho sempre faticato a comprendere. L'analisi della waterfall del diffusore visibile in Figura 2 mostra come i piccoli pannelli piatti siano relativamente immuni da riflessioni interne e da risonanze particolari, con tutta la gamma media che smaltisce lo stimolo iniziale in poco più di un millise-

condo senza esitazioni degne di nota. Sembra quasi che sia il tweeter ad essere leggermente più lento con una serie di microrisonanze, ma a ben vedere il livello si tratta di poca roba. Anche le riflessioni in gamma mediobassa appaiono immediatamente attenuate, con qualche blanda coda posta ad una trentina di decibel al di sotto del livello di partenza.

*L'originale pannello piatto ha la membrana costituita da una sottile foglia di alluminio ricoperto da uno strato di materiale ceramico. Notate l'anello di sospensione sporgente. Le due bobine mobili strette e lunghe quanto il lato maggiore sono connesse in serie tra loro.*

## L'ASCOLTO

Il diffusore prima del test in sala misure è stato abbondantemente ascoltato dal buon Marco Cicogna che ha previsto un posizionamento a prova di scena e di timbrica oltre ad aver curato l'interfacciamento con l'elettronica di potenza ed il passaggio dei cavi. A me non resta che tentare un primo approccio con le due Prelude, tanto per mettere in nota le caratteristiche peculiari da verificare in qualche maniera anche in sala misure, ove soggettività e stranezze esoteriche non hanno alcun modo di esser slegate dal mondo reale. Certo che il loro effetto lo fanno: due componenti da pavimento stretti più di un satellite magro, pur con una base dotata di due woofer. E poi montano un tweeter dalla cupola rigida e quasi ceramica, un materiale che a me non piace granché. Inizio la sessione di ascolto con una maxiselezione di musiche di atmosfera, caratterizzata da fiati discreti e pianoforte da piano bar. Se non hai eccessivi problemi di ambiente, il diffusore magro ti ripaga in maniera chiara e rapida con uno stage che percepisci immediatamente come largo e credibile, con il giusto senso di profondità ed una resa soft, come la musica che sta riproducendo. Il susseguirsi delle tracce mi lascia capire due caratteristiche. La prima riguarda il tweeter, che a dispetto delle mie convinzioni suona in maniera brillante ma non invasiva, con un equilibrio tra estensione, aggressività e bilanciamento timbrico di ottimo livello. Nelle ultime realizzazioni ascoltate con questo tipo di tweeter noto sempre una carenza di altissime frequenze e non perché questo tipo di tweeter non ne sia capace, anzi. Sembra che i progettisti tengano il driver delle note alte appena sotto tono per la paura che a livelli di pressione maggiore il tweeter diventi invadente, un po' come capita con i driver a tromba. Nel caso della Prelude annoto viceversa un buon equilibrio timbrico indipendentemente dal livello di ascolto, come se il progettista avesse trovato un bilanciamento perfetto tra calore ed aggressività. La seconda caratterizzazione riguarda la gamma media ed in particolare la porzione di frequenza interessata dalle voci. Chiara, aperta ed un tantino avanzata, ma con un dettaglio notevole che si mantiene saggiamente in equilibrio tra pulizia e bilanciamento pur con una resa a tratti leggermente slegata dal basso e dalla gamma medioalta. La distinzione tra i due sessi vede prevalere, almeno

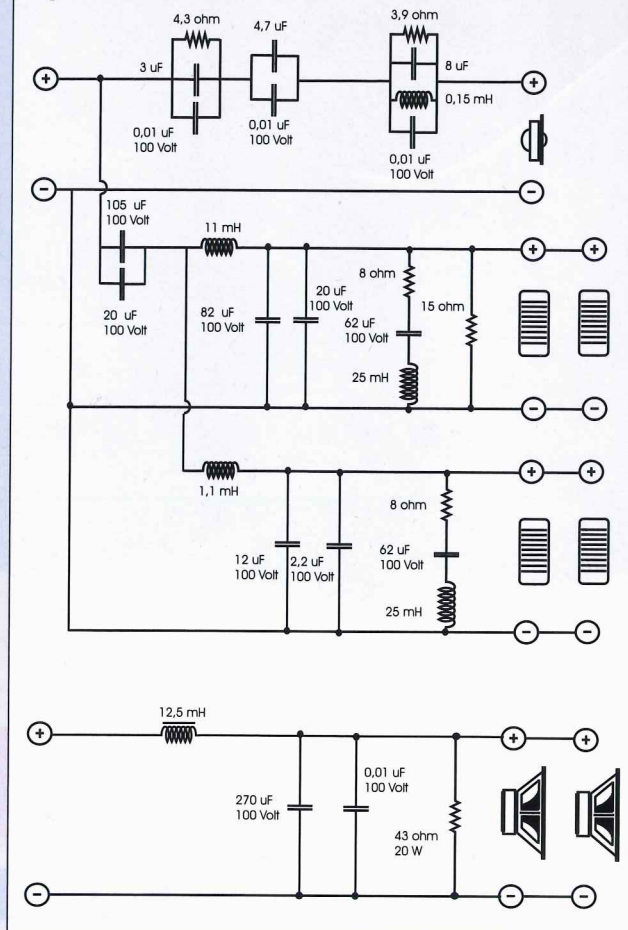
per l'aspetto timbrico, le voci maschili, possenti e ben riproposte, anche se quelle femminili si difendono bene con una resa un tantino più avanzata. Comunque sia si tratta di caratterizzazioni che distinguono il diffusore da altri ma che non spostano l'ottimo livello possibile in sala d'ascolto. Gli strumenti ad arco sono riprodotti con un buon rispetto del dettaglio, con una resa dei particolari che sembrano direttamente proporzionali alle dimensioni degli strumenti, con molti dei passaggi critici di musica classica selezionati dal Cicogna precisi e puliti, quasi da brivido, una qualità certamente da ricercare con attenzione nella verifica della TND. Se la microdinamica è fatta salva pur con qualche alterazione al variare della frequenza la macrodinamica è notevole, con i due woofer da otto pollici che spingono bene pur senza ovviamente poter fare miracoli in gamma profonda. A dispetto comunque delle dimensioni e del volume di carico apparentemente esiguo, posso aggiungere che lo smorzamento in gamma profonda lascia spesso intuire la porzione più bassa delle frequenze riprodotte, invadendo con un'apparente indifferenza anche l'area spesso proibita della prima ottava. Le armoniche degli strumenti naturali in relazione con le fondamentali sono rese con discreta coerenza con qualche particolare che ogni tanto mi sfugge nella combinazione dei vari strumenti. Buono, da appuntare, il rispetto dei piani sonori con una prospettiva notevole. Va notato che i due diffusori sono stati appena ruotati verso il punto di ascolto, ma "incrociano i propri fasci sonori" dietro il divano. Una delle considerazioni che mi è venuta in mente sull'ascolto della musica russa proposta spesso dal buon Cicogna riguarda la neutralità del contenitore, ovvero la mancanza di code sonore dovute in generale al cabinet che ospita gli altoparlanti. Non si nota alcuna esitazione nell'interrompere i transienti, spesso abbastanza violenti, con le grandi masse sonore che riescono a dipingere nell'aria un quadro in genere abbastanza preciso. Annoto ancora il garbo della gamma altissima che può magari essere messo in crisi da scelte di elettroniche troppo aggressive in tale porzione di frequenze ma che viene fuori facilmente con ampi delicati anche se possenti.

**G.P. Matarazzo**

## Il crossover della Prelude: il taglia e cuci secondo Infinity.

Una volta tanto la classica occhiata frettolosa allo schema del filtro crossover di **Figura 1** centra abbastanza bene i termini della questione: filtro affollato e complicato, anche se ad onor del vero occorre dire che i vari blocchi circuituali appaiono abbastanza ben distinti e separati. La prima particolarità che possiamo notare dal disegno è che a dispetto del numero di vie le connessioni sono tutte eseguite con i driver in fase. Iniziando comunque dalla cella dei due woofer possiamo ammettere che la bassa frequenza di incrocio condurrà ad una pendenza acustica simile a quella elettrica, che in questo caso è del secondo ordine. In questa cella consideriamo il valore relativamente elevato dell'induttanza a cui corrisponde un valore notevole del condensatore posto verso massa e bypassato, secondo me in maniera affatto utile, dal piccolo condensatore di fuga. Va notata la resistenza di valore abbastanza elevato posta in parallelo al gruppo dei due woofer, che dovrebbe limitare sia l'ampiezza dei picchi di impedenza, almeno a giudicare dalla frequenza di incrocio, che l'innalzamento del modulo alle frequenze mediobasse, operazione ancora credibile ove mai i due woofer presentassero una induttanza parassita abbastanza elevata. Comunque sia il rapporto tra induttanza e condensatore lascia intuire uno smorzamento del passa-basso leggermente minore del solito che compensa un andamento in leggera "depressione" del gruppo dei due woofer, visibile appena nel grafico della risposta in frequenza. La sezione passa-alto delle quattro unità dei medi vede prima della "separazione" delle due celle passa-basso un passa-alto comune, costituito da un condensatore da 125 microfarad. Il solo condensatore in serie al gruppo di driver rettangolari si trova di fronte ad un carico appena scompensato dalle due celle RLC assolutamente identiche poste in parallelo ai due gruppi di trasduttori, motivo per il quale varia leggermente la pendenza al di sotto della frequenza di incrocio per poi passare ai teorici 12 decibel per ottava man mano che la frequenza diminuisce. Notiamo, come spesso sta accadendo ultimamente, come gli incroci in gamma mediobassa siano sempre più caratterizzati da una doppia pendenza nelle vicinanze dell'incrocio, come se si trattasse, e probabilmente lo è, dell'unico modo percorribile per far sparire l'incrocio anche musicalmente. Dopo il condensatore passa-alto il percorso del segnale si sdoppia, tra i due driver superiori posti attorno al tweeter e quelli inferiori che funzionano da midwoofer. Questi ultimi sono limitati a circa 350 Hz da una induttanza abbastanza importante, da una discreta capacità dei due condensatori che vale 102 microfarad e "stabilizzati" nella pendenza dalla presenza della resistenza di 15 ohm posta in parallelo al carico. La cella risonante che abbiamo visto essere identica per entrambi i gruppi agisce alla risonanza dei trasduttori, a circa 125 Hz, con un fattore di merito sensibilmente superiore all'unità. Va notato come il progettista abbia fatto risuonare i quattro altoparlanti in volumi separati ad una frequenza praticamente coincidente a quella scelta per l'incrocio proprio giocando sull'azione non perfettamente compensata delle due celle RLC. I due trasduttori superiori incrociano direttamente con il tweeter a circa 2000 Hz, frequenza abbastanza bassa in verità, ma che il trasduttore per le note alte dimostra di poter mantenere senza sforzo anche a potenze molto elevate, come testimonia la MIL. Una cella passa-basso del secondo ordine elettrico combina la sua azione con la limitazione in frequenza dei trasduttori rettangolari, cosicché l'andamento totale della risposta filtrata tende a raddoppiare la sua pendenza per assumere l'aspetto di un passa-basso del quarto ordine acustico e quindi con una pendenza di 24 decibel per ottava. A 2000 Hz il compito di emettere frequenze passa-alto al tweeter che deve avere anch'esso una pendenza di 24 decibel otta-

Figura 1



va per poter tentare un incrocio credibile con i due medi. Ebbene, il trasduttore esibisce una risposta acustica del quarto ordine con un solo condensatore da 4,7 microfarad in serie, visto che la cella RC che precede il condensatore passa-alto opera come attenuatore selettivo riducendo tale opera man mano che la frequenza aumenta. La cella RLC posta a valle prima del tweeter ha una resistenza quasi identica alla resistenza elettrica del trasduttore e quindi non partecipa alla filtratura passa-alto, anche perché agisce ad una frequenza più che doppia rispetto ai 2000 Hz dell'incrocio, e peraltro lo fa con un fattore di merito inferiore all'unità. Facile ipotizzare allora che giocando sulla sensibilità notevole del trasduttore e sul particolare andamento della sua risposta senza alcun tipo di filtro si riesca ad avere un andamento acustico a pendenza elevata grazie ad un solo condensatore, una soluzione che può essere adottata soltanto con trasduttori dalla tenuta in potenza veramente coriacea.

G.P. Matarazzo

### Conclusioni

Un diffusore strano ma estremamente accattivante questo Prelude Forty. I quaranta anni di età della Infinity sembrano venire fuori, con tutto il bagaglio di esperienza che questo lungo tempo deve necessariamente portare con sé. Non so dire se que-

sto trend del costruttore continuerà con realizzazioni di pregio distanti dalle cose "plasticose" e mediocri che il Gruppo Harman spesso sembra imporre ai suoi marchi, ma è certo che si tratta di un piccolo tecnologico notevole, una sorta di impennata di orgoglio di un costruttore con una vera storia alle spalle. Il prezzo di vendita non è

affatto basso, ma posso affermare con cognizione di causa che i rivenditori Infinity sono di sicuro persone di buon cuore e che alle vostre suppliche, alla visione classica delle fotografie dei bambini ed alle solite preghiere di sconto risponderanno in maniera adeguata.

Gian Piero Matarazzo