

DIFFUSORI IBRIDI A NASTRO RELCO AUDIO "DELPHI"

di *Cristiano Ubaldi*

Progettare e realizzare altoparlanti a nastro di qualità non è facile. Ancora meno facile è progettare ottimi diffusori ibridi che sfruttino altoparlanti convenzionali in coppia con trasduttori a nastro. Per questo quelli validi sono sempre piuttosto costosi. Vista l'esperienza accumulata in quasi dieci anni passati alle prese con questi complessi esercizi tecnici, alla Hohner hanno pensato bene di applicare la loro tecnologia in una serie più economica rispetto agli apprezzati diffusori "top" da loro finora realizzati. Con non poca curiosità di verificare i risultati ottenuti, quindi, mi sono impegnato a provarli sul campo.

Dal capostipite Sinus One, presentato in versione definitiva nel 1995 e tutt'ora presente nel listino dell'azienda lombarda come modello più costoso, nel corso degli anni è derivata un'intera genia di interessanti diffusori. In essi i progettisti hanno cercato di proporre le stesse valide soluzioni presenti in quel riuscito esordio, coniugandole con la necessità di offrire modelli dalle dimensioni più contenute, in modo di facilitare l'inserimento in ambienti meno ampi e contenere il prezzo di acquisto necessario ad accedere a questi raffinati sistemi. Lo schema base di tutti i diffusori prodotti dalla Relco Audio prevede una sezione destinata a riprodurre le frequenze più basse che utilizza tradizionali altoparlanti a cono ed un mid-tweeter a nastro, il quale copre la maggior parte dell'emissione del sistema.

Per i neofiti, almeno credo ci sia ancora qualcuno che oggi si accosta alla buona riproduzione della musica, cercherà di spiegare molto approssimativamente il funzionamento di un trasduttore a nastro (mi perdonino per le vergognose approssimazioni i più tecnici e gli audiofili di lungo corso).

La membrana planare dell'altoparlante è costituita da un nastro sottile di leggerissimo composto plastico a cui viene applicato un materiale conduttore: polipropilene e alluminio sono le rispettive sostanze utilizzate nel caso degli altoparlanti Relco. Tale nastro viene inserito nel flusso creato da una serie lineare di magneti fissati alla struttura metallica che costituisce il telaio del componente. Il segnale elettrico proveniente dall'amplificatore viene applicato al nastro che muovendosi per induzione elettromagnetica riproduce il suono. Il principio di funzionamento è sostanzialmente lo stesso dei classici trasduttori con membrana a cono o a cupola; in questo caso, però, il nastro piatto di polipropilene ed alluminio svolge da solo le funzioni demandate al cono ed alla bobina mobile di un altoparlante tradizionale.

Il vantaggio è quello di avere una membrana leggerissima che si muove in maniera praticamente uniforme controllata in tutta la sua superficie, cosa che un sistema tradizionale non può fare. Un unità a nastro, quindi, genera suoni con una distorsione teoricamente bassissima; altri vantaggi de-



rivano dall'emissione sonora cilindrica di questi altoparlanti. I problemi nascono scendendo in frequenza, laddove emergono problemi di estensione, efficienza e tenuta in potenza. Da qui nasce la necessità di accoppiare a questo genere speciale di trasduttore dei tradizionali woofer che si occupano della riproduzione dei bassi. Ma far lavorare in sinergia altoparlanti dotati di differenti doti di velocità (un woofer a cono è, in linea di massima, più "lento") e con emissioni di tipo molto diverso è materia da... apprendisti stregoni o, se preferite, da tecnici capaci e dotati di esperienza adeguata. Pochi, pochissimi sono in grado di farlo con conoscenza e capacità davvero professionali.

L'esperienza acquisita in laboratorio e "sul campo" sicuramente non manca ai progettisti dell'azienda elettronica Hohner di Veduggio Olona, che, a sottolineare la fiducia nella superiorità degli altoparlanti a na-

stro, ha denominato la sua emanazione nell'ambito dell'alta fedeltà **Relco Audio**, contrazione dei termini inglesi **Ribbon Electroacoustic Component for Audio application**. I fatti, fino ad ora, gli hanno dato ragione, visto l'apprezzamento che i loro diffusori si sono guadagnati sia in Italia che all'estero.

Negli anni, partendo dal primo trasduttore utilizzato nei Sinus One, denominato MT1, in casa Relco hanno sperimentato nuove soluzioni, sia dal punto di vista dei materiali che in quello delle configurazioni, derivando nuovi altoparlanti, tra cui il modello di dimensioni più ridotte MT4 che equipaggia il modello **Delphi** protagonista della nostra prova.

Da sottolineare che quest'ultimo fa parte, insieme al fratello minore **Magica II**, di una nuova serie denominata Entry Level, caratterizzata da prezzi più abbordabili, anche se non proprio da primo impianto.

Descrizione

Al contrario del cabinet dei diffusori Relco più grandi che è separato in due unità distinte sovrapposte, i Delphi adottano una soluzione monolitica, pur mantenendo l'emissione dipolare del trasduttore a nastro. La struttura è composta da pannelli di MDF di alta densità da 20 mm di spessore. Visivamente il sistema, pur senza soluzione di continuità, è costituito dalla parte inferiore di foggia tradizionale che ospita i due piccoli woofer ed il relativo volume di carico ed una estensione superiore dove troneggia il bel trasduttore a nastro. L'insolita forma è ottenuta con un pannello frontale che determina l'altezza totale del diffusore, un pannello posteriore di altezza di poco superiore alla metà del primo ed i pannelli laterali che li raccordano con una lieve pendenza che si fa più decisa nella parte bassa. Tale disegno dei pannelli laterali, più che una funzione estetica, ha lo scopo di caricare acusticamente il trasduttore a nastro. Un altro pannello sigilla superiormente il mobile atto ad ospitare i due woofer. Pur caratterizzati da un'altezza maggiore alla media, grazie allo stretto pannello frontale ed all'impronta a terra contenuta, i Delphi risultano ben poco ingombranti fisicamente e visivamente e risultano dotati di un disegno slanciato e armonico. Due le tipologie di finitura previste: una laccata, di colore nero opaco o argento, come gli esemplari in prova, l'altra



L'unità mid-tweeter Music Transfer MT IV progettata, affinata e prodotta dalla casa lombarda è un motivo d'orgoglio per l'alta fedeltà italiana. Riproduce in maniera coerente e ad alta ricostruzione dell'immagine sonora reale da 800 Hz in su. Un componente veramente "speciale".

impiallacciata in legno naturale con due opzioni anche in questo caso tra cui scegliere, noce o rovere. Da sottolineare che nel caso della finitura in legno il prezzo finale levita di oltre 300 euro.

Pur non incontrando evidentemente tutti i gusti, l'unione tra l'argento del mobile ed il nero lucido degli altoparlanti e della base su cui poggiano i diffusori crea un apprezzabile effetto cromatico che si abbina bene alle scelte equivalenti che sempre più spesso caratterizzano le elettroniche di ultima generazione.

I due piccoli woofer utilizzati, del diametro di appena 11 cm, sono identici e sono prodotti dalla Monacor. Appartengono alla serie di maggior pregio, denominata Number One e sono componenti di qualità, per così dire, di grande aggiornamento tecnologico. Il robusto cestello in lamiera sostiene un magnete di dimensioni davvero rilevanti per un altoparlante di questo diametro; la membrana è in fibra di carbonio mentre la sospensione è in gomma. Notevole l'escursione di cui è capace l'equipaggio mobile e questa, insieme al foro di decompressione

presente nel fondello del magnete, garantiscono la capacità di questo piccolo componente di generare pressioni sonore adeguate ed una buona estensione in bassa frequenza.

La scelta, un po' insolita per la verità, di usare una coppia di woofer dalle dimensioni così ridotte in sistemi di tale calibro presume nasca dalla necessità di poter contare sulla più elevata velocità di essi rispetto a quella di un altoparlante unico dotato di superficie di emissione equivalente. Per caricare acusticamente i due altoparlanti i tecnici Relco hanno scelto una soluzione bass-reflex, con il foro di accordo che emette verticalmente sul pannello superiore del cabinet dei woofer. Il volume interno del mobile risulta completamente riempito di assorbente acrilico. Da sottolineare che i fori di passaggio dei cavi degli altoparlanti sono sigillati con un'abbondante quantità di colla termofusibile. La scelta del bass-reflex, pur non essendo tradizionalmente la più indicata per ottenere la maggiore velocità di risposta, sicuramente permette una maggiore estensione e livello delle basse frequenze. Evidentemente i tecnici Relco ritengono, con le scelte operate, di aver ottenuto il miglior compromesso possibile; d'altra parte non è certo la prima volta che il costruttore utilizza questa tecnica nei suoi diffusori con ottimi risultati. Del trasduttore a nastro che è il gioiello sul quale è costruito il sistema si può dire che è un componente robusto, dotato di un rigido telaio metallico e capace di notevoli doti di tenuta, con una sensibilità sopra la media di questa tipologia di componenti, come si può agevolmente verificare in sede di ascolto. La massiccia base di MDF di forma tronco-conica che costituisce l'appoggio del diffusore è avvitata con robuste viti a brugola al resto del mobile e cela il complesso filtro crossover. Quest'ultimo, realizzato con componenti di indubbia qualità, cablati in aria e fissati alla base di medite per mezzo di colla termofusibile, è ospitato in una nicchia accuratamente sigillata nella parte bassa del cabinet. Sul pannello posteriore, all'altezza di questa nicchia, sono ospitate le due coppie di morsetti di collegamento, in metallo dorato e con serraggio a boccia, di ottima qualità e praticità d'uso; è possibile, quindi, il bi-wiring. Vengo-

no comunque forniti dei ponticelli realizzati con spezzoni di cavo terminati con forcelle, nel caso si scelga un collegamento tradizionale con una sola coppia di cavi. Accanto ai morsetti spicca l'attenuatore destinato a regolare il livello di emissione dell'altoparlante a nastro in modo da offrire la possibilità di adattare in maniera più accurata possibile la resa dei Delphi alle caratteristiche dell'ambiente ed ai gusti personali degli utilizzatori. Un fusibile, di cui viene fornito un ricambio, si occupa poi di proteggere il nastro da un eccesso di corrente che potrebbe danneggiarlo. Completano la dotazione dei diffusori le protezioni in tela nera per i woofer e per la parte anteriore dell'altoparlante a nastro, che consiglio di togliere negli ascolti più attenti. La realizzazione complessiva appare di ottima qualità, precisa anche nei particolari, da artigianato industrialmente evoluto.

La prova di ascolto

La prova si è svolta nella mia sala di medie dimensioni con acustica bilanciata con l'uso di un normale arredamento e qualche accorgimento per ottimizzare la resa. L'impianto era costituito dai lettori cd **Copland CDA-822** e **Marantz CD-17 KIS** come sorgenti, preamplificatore valvolare **Audible Illusions L1** e finali mono a transistor **Monrio MP-1**. Cavi di segnale e potenza **Nadir** e **MIT** e cavo di alimentazione **Audio Tekne** sull'alimentatore esterno del pre A.I. Come supporto per le elettroniche ho utilizzato un tavolo **Solid-steel**. Appena estratti dall'imballo e con un posizionamento alla... "viva il parroco", l'impatto con i Delphi è stato scioccante. Se il rodaggio è importante per qualsiasi componente hi-fi, per questi diffusori è fondamentale e, se li avete acquistati, per il bene delle vostre coronarie aspettate qualche giorno prima di avventurarvi in un ascolto critico. Vista l'emissione dipolare dei medio-alti a nastro, lasciare parecchia aria attorno ai diffusori - soprattutto come distanza dalla parete posteriore - è fondamentale per non soffocare le potenzialità soniche di questi Delphi, i quali fanno dell'ariosità della riproduzione il proprio punto di forza. Non essendoci problemi di alleggerimento in gamma bassa, la posizione dei diffusori va scelta basandosi sull'equilibrio tonale e



I due piccoli woofer della serie più sofisticata e tecnologica prodotta dalla Monacor, vengono abbinati al mid-tweeter a nastro Relco Audio per sostenerne le doti nella gamma bassa e medio-bassa. Eccellente la realizzazione del mobile, i dettagli di fissaggio dei componenti ed il cross-over.



Fusibile, "morsettoni" atti al bi-wiring e commutatore del livello fine unità a nastro a 9 posizioni sono identificativi delle Delphi, costruite in maniera impeccabile. Da tenere conto che l'impedenza nominale è di 4 ohm. L'efficienza reale in ambiente è media e tale che è meglio scegliere un'amplificazione raffinata, piuttosto che superpotente.

sulla coerenza della scena sonora. Nel mio ambiente ho poi preferito ruotare di pochi gradi i diffusori verso il punto d'ascolto, ma con i Delphi non bisogna eccedere in tale direzione, pena un decadimento sensibile della scena sonora. Altra possibilità da sfruttare con sapienza per ottenere il miglior bilanciamento tonale è quella offerta dal regolatore di livello del nastro: nel mio ambiente, e sottolineo nel mio ambiente, per ottenere il risultato più soddisfacente come bilanciamento timbrico, ho preferito esaltare di circa un paio di dB il medio-alto. In questo modo ho ottenuto il miglior compromesso possibile tra correttezza delle voci, corposità e presenza del suono. Altro piccolo accorgimento utile per la messa a punto dei Delphi è l'uso di punte per accoppiarli rigidamente al pavimento. Gli

esemplari giunti per la prova non erano equipaggiati con tali dispositivi e prevedevano un appoggio più ampio e dei feltrini posizionati sotto gli spigoli: sinceramente non so se l'appoggio standard sia questo. Nel mio caso, comunque, ho preferito usare delle punte che avevo a disposizione, ma per ottenere un suono un pizzico più preciso ed in definitiva più autorevole. Non giuro logicamente sull'universalità di questi risultati; magari in un altro ambiente, con altro genere di pavimento, componenti diversi e gusti personali differenti, probabilmente è preferibile un'altra soluzione.

Non spaventatevi, i Delphi non sono difficili da mettere a punto. Sicuramente richiedono un poco di pazienza e soprattutto tempo per essere posizionati e fatti lavorare nel modo migliore; sono diffusori per appassionati, i quali sanno bene che per ottenere il meglio dai... cavalli di razza occorre spendere quel tempo che non sarà di certo rimpianto una volta che tutto è a posto.

Il primo aspetto che colpisce di questi Delphi è la scena acustica che sanno ricreare: ampia e profonda, ariosa, con strumenti ben separati, delineati nello spazio e dotati di una piacevole aura di armonici. A confronto, molti diffusori dinamici tradizionali appaiono asfittici e chiusi. Da bravi sistemi di classe, grazie a trasparenza, precisione e coerenza temporale, riescono a separare con decisione suoni diretti e riflessioni dell'ambiente di registrazione, anche quando l'emissione principale tende a nascondersi (con buona pace dei cultori di MP3 e simili algoritmi che hanno giudici impietosi in sistemi come questo). La sensazione di trovarsi nell'ambiente dove è stato ripreso l'evento è forte e la sensazione che il suono sia libero di decadere naturalmente decisamente sopra la media dei diffusori della categoria di prezzo dei Delphi. Logicamente tale qualità si apprezza con le buone registrazioni di strumenti acustici, con le masse orchestrali e le voci correttamente separate e definite

anche in partiture complesse. Anche alle registrazioni meno riuscite, però, i Delphi riescono a donare un'ariosità che rende più piacevole, quasi "speciale" la riproduzione. Analizzando singolarmente i vari gruppi di frequenze, il basso di cui sono dotati i Delphi non è estesissimo; i due piccoli woofer picchiano con decisione fino a dove possono, ma la prima ottava è attenuata e strumenti come la grancassa orchestrale perdono un po' di impatto, pur se correttamente gestiti come armonici. Di ottimo livello, comunque, l'articolazione, anche nel critico medio-basso: dal punto di vista della velocità e definizione i piccoli altoparlanti Monacor giocano le loro carte migliori. La gamma media, trovando la corretta messa a punto del sistema, è davvero di ottima qualità. Le voci rimangono un filo più scure rispetto alla neutralità assoluta, ma sono decisamente belle e trasparenti, dotate di sfumature ed espressività piacevolmente naturali. Il medio-alto e l'estremo acuto, pur presente il primo e giustamente esteso il secondo, non indulgono in nessun peccato di protagonismo. Se pensate a trasduttori a nastro (o, come capita ancor più facilmente, ad elettrostatici) radiografanti ed ipercritici siete completamente fuori strada. In casa Relco hanno pensato bene di sfruttare le doti di questi componenti per ottenere una trasparenza ed una definizione di prima qualità, ma senza esagerazioni fini a se stesse. Anzi, ad un primo ascolto colpisce la morbidezza ed una certa timidezza di questo trasduttore rispetto a molti tweeter a cupola dell'ultima generazione. Anche mettendo i Delphi alla frusta con pressioni esagerate non si ottengono acuti taglienti: i diffusori si limitano a iniziare ad evidenziare i propri limiti massimi comprimendo poco a poco i picchi più elevati, senza perdere il controllo e stravolgere il bilanciamento tonale. Archi, ottoni, tutti risultano godibili e la fatica d'ascolto è assente. La dinamica è più che buona in assoluto, ma occorre fare una distinzione. La macro-



Heritage Series
Reference Series
Synergy Series







www.acme-biella.com

PROGETTO E COSTRUZIONE DI ELETTRONICHE ARTIGIANALI-KITS PER L'AUTOCOSTRUZIONE
CAVI ED ACCESSORI DI PRODUZIONE INTERNA-UPGRADING E TWEAKING
USATO GARANTITO

ACME ELETTRONICA-VIA MARTIRI DELLA LIBERTÀ 125-13888-MONGRANDO (BI)
TEL:015667715-CEL:3484525166-FAX0152564628
@mail:germano@acme-biella.com

dinamica è solamente buona: i Delphi non sono diffusori da discoteca.

Con i generi più moderni e con l'orchestra sinfonica mantengono un certo *aplomb*, quindi, sempre raffinati ed aggraziati, ma non hanno l'impatto di sistemi più dotati da questo punto di vista. Bisogna dire che sono più soddisfacenti e più adatti per chi privilegia la raffinatezza all'impatto ma, comunque, sono un compromesso di ottimo livello. La microdinamica è di livello assoluto, con una grande attenzione alle piccole variazioni di livello e quindi facilità di cogliere le sfumature più minute.

Tra le maggiori criticità in un sistema di questo tipo c'è l'integrazione fra i due diversi tipi di altoparlanti, logico quindi verificare con attenzione questo parametro. I Delphi, pur funzionando bene, non riescono completamente nel miracolo.

La velocità dei piccoli woofer, come già sottolineato, è molto buona e non si scorgono scalini evidenti tra le varie frequenze. Permane però, una certa differenza di carattere, un' appena percettibile diversità rispetto al trasduttore a nastro. Pur mettendo a punto il livello del mid-tweeter, rimane un' appena percettibile "scurimento" della parte bassa delle voci, soprattutto maschili.

Come detto l'accurata messa a punto ed il rodaggio riducono a livelli minimi questo aspetto, ma non si riesce a raggiungere una coerenza ed una neutralità perfette. Logicamente la frequenza di incrocio ad 800 Hz, necessaria viste le dimensioni del pur eccellente nastro, rende più critico il passaggio tra altoparlanti rispetto a quello realizzato in altri modelli Relco di dimensioni più importanti che, eccezionalmente, non soffrono per nulla di tale fenomeno.

Piccolo suggerimento per gli eventuali possessori dei Delphi, la voce di De André è uno dei mezzi più probanti per raggiungere la migliore messa a punto di questi diffusori.

Conclusioni

I Delphi si sono rivelati dei diffusori interessanti da provare, tanto quanto le loro caratteristiche particolari facevano supporre. Complessivamente sono degli ottimi diffusori che necessitano di una buona messa a punto, in termini di dislocazione, per rendere al meglio. Pur non risultando critici negli abbinamenti, comunque si esaltano con un impianto equilibrato ma di qualità. Per esempio, l'efficienza elevata per questi sistemi, ma non altissima in assoluto, sconsiglia amplificatori da 5 watt del genere "monotriodo".

Un buon amplificatore da una trentina di watt è, invece, già più che sufficiente per pilotare questi diffusori. Salire oltre non ha senso se lo si fa ai danni della resa in termini di grana e dettaglio, puntualmente palesata dalle Relco Audio in prova.

I Delphi hanno dalla loro una riproduzione molto ariosa, dolce e per nulla affaticante, con un equilibrio che rifugge dalle tonalità argentine.

Il controllo, il rigore e gli estremi banda poco estroverosi ne fanno diffusori dal carattere più adatto a chi privilegia questi parametri al grosso impatto ed alla presenza spinta, "da monitor". Quindi, chi odia quest'ultimo tipo di diffusori può tranquillamente annotare i Delphi sul suo taccuino tra i sistemi da ascoltare e prendere in considerazione. Eccellono in quelle doti che vengono sintetizzate in una strana, attuale parola: "ambianza".

E ciò li fa prodotti aggiornatissimi alle più attuali tendenze sia audiofile, sia dell'home theater più raffinata.

Ciò detto, si giustifica perfettamente il prezzo, pure non certo contenuto. Anni fa con 4 milioni di lire non si compravano dei "dipolari" genuini con tale livello di resa sonora. È, insomma, una buona occasione per chi, preferendo il genere e i suoi positivi attributi sonori tipici, non può permettersi sistemi più impegnativi e costosi. *En-*

ALCUNE CARATTERISTICHE DICHIARATE

Sistema:	2 vie, ibrido, bass-reflex due da 11 cm a nastro (peso 0,5 g)
Woofer:	89 dB
Mid-tweeter:	2,83 V/1m
Freq. di crossover:	45-20.000 Hz
Efficienza:	4 ohm
Risposta in frequenza:	30-150 W
Impedenza nominale:	14x122x19 cm
Pot. consigliata ampli:	19 kg
Dimensioni (lxhxp):	
Peso:	
Prezzi di listino con iva:	
argento o nero opaco	2.200,00 euro la coppia
noce o rovere	2.580,00 euro la coppia

Costruttore e distributore:

Hohner Automazione
P.le Cocchi 10 - 21040 Veduggio Olona (VA)
Tel. 0332 86.61.09 - Fax 0332 86.60.66
E-mail: relco.info@relcoaudio.it
Web: www.relcoaudio.it

try Level, appunto. Si può godere della seducente emissione dipolare ad alto livello di qualità sonora con un costo che, fortunatamente, dista un bel po' dagli standard dell'hi-end.

Un vantaggio non da poco del comprare italiano nella vera hi-fi. È probabile che chi familiarizzerà con le loro doti, poi, possa desiderare di passare a modelli superiori che, però, gli costeranno sensibilmente di più. Se potrà se lo concederà, altrimenti se le godrà così come sono. E non è poco. Da qui si sviluppa il nostro apprezzamento senza riserve verso le Delphi. "Casse scuola"? Sì ma scuola superiore! □

ELETTRONICHE A VALVOLE REALIZZATE A MANO

Preamplificatori phono e linea, amplificatori finali ed integrati, crossover elettronici. Modifiche e ottimizzazioni di diffusori, CD player ed elettroniche



OLIMPIA AUDIO di S. Sivieri
via Monte Lungo, 2 - Milano

Tel. 02-26116203 • Fax 02-26894500 • 349-4734747 e-mail: olimpiart@tiscali.it Web site: www.olimpiaudio.com



Centro dimostrazione SuperAudioCD SONY

Altoparlanti CLEVELAND - ATD - FOSTEX - KIMIURA LABS

Trasformatori giapponesi TAMURA - TANGO

Cavi ed accessori AUDIO TEKNE - CABLERIE D'EUPEN - OLIMPIA AUDIO

Condensatori BLACK GATE - CERAFINE - ASC - MUNDORF

Resistenze RIKEN OHM

IMPORTAZIONE E VENDITA DIRETTA

Elettroniche e diffusori

AVREAVOX - BC

Altoparlanti CLEVELAND

Valvole AVVT - EML

FULL MUSIC - VALVE ART



DIFFUSORI ARTIGIANALI

- Sistemi multivia ad alta efficienza
- Sistemi monovia
- Woofer da 25/30/38cm
- Larga Banda da 13/16/20cm
- Drivers da 1" e 2"
- Tweeters a nastro ed a tromba
- Trombe IWATA in fibra di Dyneema
- Altoparlanti VINTAGE (Altec, JBL, etc.)

